

STUDER

AUTOLOCATOR TO A80

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS



INHALTSVERZEICHNIS		TABLE OF CONTENTS	Seite Page
SECTION 1	ALLGEMEINES	GENERAL	1/1
1.1	Einleitung	Introduction	1/1
1.2	Technische Daten	Technical specifications	1/1
1.2.1	Eigenschaften	Features	1/1
1.2.2	Abmessungen	Dimensions	1/2
1.3	Bestellinformationen	Ordering information	1/3
1.3.1	Autolocator und Interface	Autolocator and interface	1/3
1.3.2	Gehäuse, Stative	Housing, stands	1/4
SECTION 2	INBETRIEBNAHME	START-UP	2/1
SECTION 3	KURZBESCHREIBUNG	QUICK-REFERENCE DESCRIPTION	3/1
3.1	Anzeigen	Displays	3/1
3.2	Bedienungstasten	Function keys	3/2
3.3	Abspeichern der Einlaufkurve	Storing a braking curve	3/4
SECTION 4	BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS	4/1
SECTION 5	ANHANG	APPENDIX	5/1
SECTION 6	SCHEMATA	SCHEMATICS	6/1
SECTION 7	ERSATZTEILE	SPARE PARTS	7/1

Prepared and edited by

STUDER REVOX
 TECHNICAL DOCUMENTATION
 Althardstrasse 10
 CH-8105 Regensdorf-Zürich

We reserve the right to make alterations

Copyright by WILLI STUDER AG
 printed in Switzerland

Order No.: 10.23.2783 (Ed. 0887)

STUDER is a registered trade mark of STUDER INTERNATIONAL AG Regensdorf
 STUDER ist ein eingetragenes Warenzeichen der STUDER INTERNATIONAL AG Regensdorf

Korrigenda

Notieren Sie bitte die untenstehenden Korrekturen an den angegebenen Stellen im Buch.

P. 6/11

Baugruppe ändert auf 1.328.044.82:

- * D1...D4, D7, D8 mit 15mm Abstand zur Platine montiert
 - D6 (6V8) wird neu 6V3
 - * D8 (5V1) wird neu 4V3
 - * D18 neu, 1N4448, in Serie zur Basis von Q3, Kathode zur Basis. Leiterbahn Basis Q3-Kathode D8 trennen.
 - * Q1 (BD596) wird neu BD900A
 - * R1 (10k) wird neu 4k7
 - * R3 (6Ω8) wird neu 120Ω
 - * R8 (1k5) wird neu 470Ω
 - * Q5: Fehler im Schema, Emitter und Kollektor sind vertauscht; Q5 ist ein PNP-Typ.
 - C7 neu, 10µ/10V SAL, parallel zu R2, + weist auf Anschluss J3
 - R17 neu, 68Ω, in Serie mit D6.
- (* Änderungen bereits gültig für 1.328.044.81)

Corrections

Please note the following corrections at the indicated places in the manual.

P. 6/11

Assembly is modified to 1.328.044.82:

- * D1...D4, D7, D8 mounted with 15mm distance from PCB
 - D6 (6V8) changed to 6V3
 - * D8 (5V1) changed to 4V3
 - * D18 new, 1N4448, in series to the base of Q3, cathode towards base. Cut the track from base Q3 to cathode D8.
 - * Q1 (BD596) changed to BD900A
 - * R1 (10k) changed to 4k7
 - * R3 (6Ω8) changed to 120Ω
 - * R8 (1k5) changed to 470Ω
 - * Q5: Error in the diagram, emitter and collector are swapped; Q5 is a PNP type.
 - C7 new, 10µ/10V SAL, in parallel with R2, + towards connector J3
 - R17 new, 68Ω, in series with D6.
- (* Modifications valid for 1.328.044.81 as well)

P. 6/15

Baugruppe ändert auf 1.328.036.81:

- C17 neu, 150p, zwischen Pin10 und Pin8 von IC10

P. 6/15

Assembly is modified to 1.328.036.81:

- C17 new, 150p, between pin10 and pin8 of IC10

WORLDWIDE DISTRIBUTION

Switzerland: STUDER INTERNATIONAL AG
Althardstrasse 10
CH-8105 Regensdorf
Phone: (01) 840 29 60
Telex: 58489 stui ch
Telefax: (01) 840 4737 (G3/2)

EUROPE

Germany: STUDER REVOX GmbH
Studiotechnik
Talstrasse 7
D-7827 Löfingen
Phone: 07654/1021
Telex: 7722118 rvoxd
Telefax: 7654 7143 (G3)

Austria: STUDER REVOX WIEN Ges.M.B.H.
Ludwigsgasse 4
A-1180 Wien
Phone: (0222) 47 33 09 / 47 34 65
Telex: 11/5275 studra
Telefax: 222-478943 (G3)

France: STUDER FRANCE S.A.R.L.
12-14, rue Desnouettes
F-75015 Paris
Phone: 1-4533 5858
Telex: 204744 studer f
Telefax: 1-4533 4607 (G2)

Italy: AUDIO INTERNATIONAL SRL
Via Santa Maria, 100
I-20090 San Maurizio al Lambro (MI)
Phone: (02) 25390121 & 2539016/7/8
Telex: 322251 audini i
Telefax: (02) 25391008 (G3)

Great Britain: F.W.O. BAUCH LIMITED
49 Theobald Street
Boreham Wood, Hertfordshire WD6 4RZ
Phone: 01-953 00 91
Telex: 27502 bauch g
Telefax: 1-207 59 70 (G3)
Cables: bauch borehamwood

AFRICA

Republic of South Africa: STUDER REVOX SOUTH AFRICA (PTY) LTD.
P.O. Box 31282
Braamfontein, 2017 (Johannesburg)
Phone: 837-9076/77
Telex: 4-22401 sa
Cables: revoxhifi braamfontein/johann.

FAR EAST

Hong Kong: STUDER REVOX (Far East) LTD.
25th Floor Arion Commercial Centre
2-12 Queen's Road West, Hong Kong
Phone: 5-4120 50 & 5-441310
Telex: 60185 srfel hx
Telefax: 25-8151735 (G3)
Cables: studerteam hong kong

Singapore: STUDER REVOX AUDIO PTE LTD.
173, Goldhill Centre
Singapore 1130
Phone: 2507 222/3
Telex: 50830 sra rs
Telefax: 256 2218 (G3)

Japan: STUDER REVOX JAPAN LTD.
1-22-2 Yoyogi
Shibuya-Ku
Tokyo
Phone: 320-1101
Telex: 27618 rfent j
Telefax: 3-320 63 86 (G3)

Australia: SYNTEC INTERNATIONAL PTY LIMITED
60 Gibbes Street
Chatswood, N.S.W. 2067
Phone: 406 4700 & 406 4557 & 406 4627
Telex: 70570 syntec aa
Telefax: 2-406 6136 (G3)

NORTH AND SOUTH AMERICA

Canada: STUDER REVOX CANADA LIMITED
14 Banigan Drive
Toronto, Ontario M4H 1E9
Phone: (416) 423-2831
Telex: 6-23310 studer tor
Telefax: 425 6906 (G3)

USA: STUDER REVOX AMERICA, INC.
1425 Elm Hill Pike
Nashville, Tennessee 37210
Phone: (615) 254-5651
Telex: 6823006 studer nas
Telefax: 256 7619 (G3)

Brazil: SERION LTDA.
Importacao, Exportacao e Comercio
Rua Antonio de Godol, 122-12,0 Andar
01034 Sao Paulo CEP
Phone: 222.52.55
Telex: 1136425 seon br

SICHERHEIT

Durch Entfernen von Gehäuseteilen, Abschirmungen etc. werden stromführende Teile freigelegt. Aus diesem Grunde müssen die folgenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachtet werden:

1. Eingriffe in ein Gerät

dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

2. Vor Entfernen von Gehäuseteilen:

Gerät ausschalten und vom Netz trennen.

3. Bei geöffnetem Gerät:

- Netzteil- oder Motorkondensatoren mit einem passenden Widerstand entladen.
- Bauteile grosser Leistung, wie Leistungstransistoren und -widerstände sowie Magnetspulen und Wickelmotoren erst nach dem Abkühlen berühren.

4. Servicearbeiten bei geöffnetem, unter Spannung stehendem Gerät:

- Keine blanken Schaltungsteile berühren
- Isolierte Werkzeuge verwenden
- Metallene Halbleitergehäuse nicht berühren, da sie hohe Spannungen aufweisen können.

ERSTE HILFE (bei Stromunfällen)**1. Bei einem Stromunfall die betroffene Person rasch möglichst vom Strom**

- Durch Ausschalten des Gerätes
- Ausziehen oder Unterbrechen der Netzleitung
- Betroffene Person mit isolierendem Material (Holz, Kunststoff) von der Gefahrenquelle wegstoßen
- Nach einem Stromunfall sollte immer ein Arzt aufgesucht werden.

ACHTUNG

EINE UNTER SPANNUNG STEHENDE PERSON DARF NICHT BERÜHRT WERDEN, SIE KÖNNEN DABEI SELBST ELEKTRISIERT WERDEN!

2. Bei Bewusstlosigkeit des Verunfallten:

- Puls kontrollieren,
- bei ausgesetzter Atmung künstlich beatmen,
- Seitenlagerung des Verunfallten und Arzt verständigen.

SAFETY

There are no user serviceable components inside the equipment, live parts are laid open when removing protective covers and shieldings. It is essential therefore to ensure that the subsequent safety rules are strictly observed when performing service work or repairs.

1. Servicing of electronic equipment

must be performed by qualified personnel only.

2. Before removing covers:

Switch off the equipment and unplug the mains cable.

3. When the equipment is open:

- Discharge power supply- and motor capacitors through a suitable resistor.
- Components, that carry heavy electrical loads, such as power transistors and resistors as well as solenoid coils and motors should not be touched before a cooling off interval, as a precaution to avoid burns.

4. Servicing unprotected and operating equipment:

- Never touch bare wires or circuitry
- Use insulated tools only
- Never touch metal semiconductor cases because they may carry high voltages.

FIRST AID (in case of electric shock)**1. Separate the person as quickly as possible from the electric power source:**

- by switching off the equipment,
- unplugging or disconnecting the mains cable,
- pushing the person away from the power source by using dry insulating material (such as wood or plastic).
- After having sustained an electric shock, always consult a doctor.

WARNING:

DO NOT TOUCH THE PERSON OR HIS CLOTHING BEFORE POWER IS TURNED OFF, OTHERWISE YOU STAND THE RISK OF SUSTAINING AN ELECTRIC SHOCK AS WELL!

2. If the person is unconscious

- Check the pulse,
- reanimate the person if respiration is poor,
- lay the body down and turn it to one side, call for a doctor immediately.

SÉCURITÉ

Si les couvercles de protection sont enlevés, les parties de l'appareil qui sont sous tension ne sont plus protégées. Il est donc d'une nécessité absolue de suivre les instructions suivantes:

1. Les interventions dans les appareils électriques

doivent être faites uniquement que par du personnel qualifié

2. Avant d'enlever les couvercles de protection:

Couper l'interrupteur principal et débrancher le câble secteur.

3. Après avoir enlevé les couvercles de protection:

- Les condensateurs de l'alimentation et des moteurs doivent être déchargés à l'aide d'une résistance appropriée.
- Il est prudent de laisser refroidir les composants de haute puissance, par ex.: transistors de puissance, résistances de puissances de même que des électroaimants et les moteurs de bobinage.

4. S'il faut que l'appareil soit sous tension pendant les réglages internes:

- Ne jamais toucher les circuits non isolés
- Travailler seulement avec des outils isolés

PREMIERS SECOURS (en cas d'électrocution)**1. Si la personne est dans l'impossibilité de se libérer:**

- Couper l'interrupteur principal
- Couper le courant
- Repousser la personne de l'appareil à l'aide d'un objet en matière non conductrice (matière plastique ou bois)
- Après une électrocution, consulter un médecin.

ATTENTION

NE JAMAIS TOUCHER UNE PERSONNE QUI EST SOUS TENSION, SOUS PEINE DE SUBIR ÉGALEMENT UNE ÉLECTROCUSSION!

2. En cas de perte de connaissance de la personne électrocutée:

- Contrôler le pouls
- Si nécessaire, pratiquer la respiration artificielle
- Mettre l'accidenté sur le côté latéral et consulter un médecin.

1. ALLGEMEINES

1.1 Einleitung

Während einer Session ist es wichtig, dass speditiv gearbeitet werden kann und nicht unnötig Zeit verschwendet wird mit mühsamen Bandpositionierungs-vorgängen, wenn ein Insert mehrmals wiederholt werden muss. Die Studer Studiobandmaschinen erhielten deshalb schon relativ früh einen Zero Locator, mit dem die Bandstelle mit Zählerstand 0 auf einen einzigen Tastendruck sofort angefahren werden kann. Diese Einrichtung vereinfacht den Suchvorgang nach einer gewünschten Bandstelle erheblich. Der Nachteil des Zero Locators ist, dass der Bandzähler bei jeder Bandstelle, die man später anfahren möchte, auf 0 gesetzt werden muss. Dadurch geht der Ueberblick über die Zeitverhältnisse einer Produktion verloren.

Es lag daher nahe, ein Gerät zu entwickeln, dass mehrere Bandadressen gleichzeitig speichert und erweiterte Bedienungsmöglichkeiten wie das Programmieren von Repetitionsschleifen mit und ohne Vorhörmöglichkeit, sowie rasches und übersichtliches Address Handling aufweist. Der Studer Autolocator zu A80 und A800 erfüllt diese Forderungen:

1. GENERAL

1.1 Introduction

When an insert must be repeated several times during a recording session it is important that the operator can work efficiently, i.e. without wasting time by laboriously repositioning the tape. For this reason, Studer studio tape recorders have been equipped at a relatively early stage with a zero locator feature through which the tape address corresponding to the counter reading zero can be immediately searched with the push of a single button. This feature greatly simplifies the search for a specific tape address. The disadvantage of the zero locator, however, is that the counter must be reset to zero for each additional tape address to be searched. As a result, it is difficult to keep track of the playing time in a program.

The obvious solution was to develop a device that is capable of storing multiple tape addresses and which features extended operator facilities such as programming of repeated loops with and without prelistening as well as quick and simple handling of addresses. The Studer autolocator for the A80 and A800 fully meets these requirements.

1.2 Technische Daten

1.2.1 Eigenschaften

- Laufwerkfernbedienung mit optischer Rückmeldung
- 20 Adressspeicher, 16 davon gepuffert
- Schleifenprogrammierung mit und ohne Vorhörmöglichkeit
- Anzeigen für Bandzähler, Locate Address und aktuelle Schleifenregister
- Einfache Transfermöglichkeiten für Bandadressen:
Bandzähler → Locate Address und umgekehrt

1.2.1 Technical specifications

1.2.1 Features

- Tape transport remote control with visual feedback
- 20 address registers, 16 of which are buffered
- Loop programming with and without pre-listening
- Displays for tape counter, locate address and current loop registers
- Simple transfer of tape addresses:
Tape counter → locate address
and vice versa

1.2.2 Abmessungen

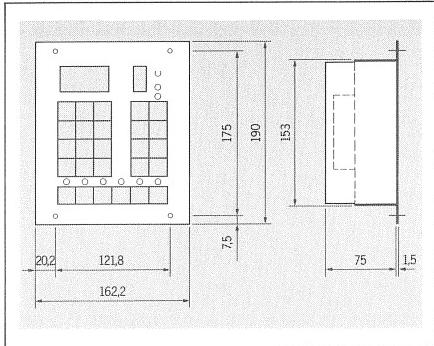


Fig. 1.1
Bedienungseinheit
Control unit

1.2.2 Dimensions

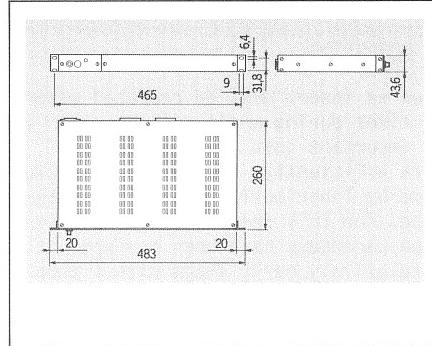


Fig. 1.2
Autolocator Interface
Autolocator interface

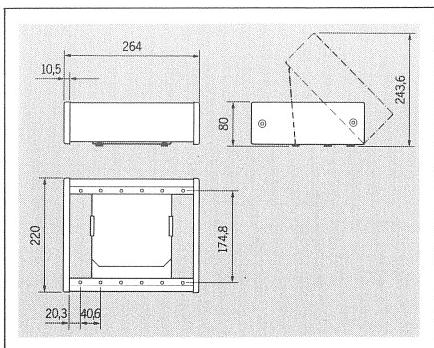


Fig. 1.3
Tischgehäuse
Table cabinet

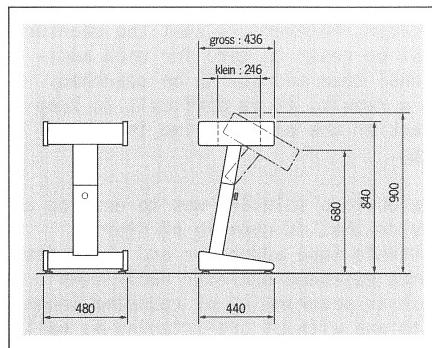


Fig. 1.4
Stative
Stands

Alle Studer Fernbedienungen sind modular aufgebaut. Die schmalste Steuereinheit besteht aus einem "Studer Standard Modul" mit festgelegten Frontplattenabmessungen. Die Breite einer grösseren Frontplatte ist immer ein ganzzahliges Vielfaches von der Breite eines Standard Moduls, hingegen bleibt die Frontplattenhöhe konstant. Frontplattenabmessungen sind durch die Anzahl Standard Module genau definiert.

Abmessungen eines Studer Standard Moduls:

Höhe : 190mm
Breite : 40.6mm

Blind-Panels

Blind-Panels dienen zur Abdeckung von Leerstellen in nicht vollständig besetzten Fernsteuerungsstationen:

Grösse:	1 Modul	1.038.341.00
	2 Module	1.038.342.00
	3 Module	1.038.343.00

All Studer remote units are modular. The smallest unit consists of one "Studer standard module" with a front panel of defined dimensions. The width of longer front panels is therefore always a whole number multiple of the width of a standard module, whereas the panel height remains constant. Front panel dimensions are precisely defined by the number of standard modules.

Dimensions of one Studer standard module:

Height : 190mm
Width : 40.6mm

Filler panels

The filler panels are used to cover blanks in not completely occupied remote control stands:

Size:	1 module	1.038.341.00
	2 modules	1.038.342.00
	3 modules	1.038.343.00

Frontplattenabmessungen der wichtigsten Studer Fernsteuerungen in Modulen	Size of the most important remote control units in modules
Autolocator	4 Module
Varispeed	2 Module
8 Kanal Audio	3 Module
16 Kanal Audio	5 Module
24 Kanal Audio	7 Module
TLS Programmer	8 Module
Code Kanal	1 Modul
Autolocator	4 modules
Varispeed	2 modules
8 channel audio	3 modules
16 channel audio	5 modules
24 channel audio	7 modules
TLS Programmer	8 modules
Code channel	1 module

Autolocator	4 Module	Autolocator	4 modules
Varispeed	2 Module	Varispeed	2 modules
8 Kanal Audio	3 Module	8 channel audio	3 modules
16 Kanal Audio	5 Module	16 channel audio	5 modules
24 Kanal Audio	7 Module	24 channel audio	7 modules
TLS Programmer	8 Module	TLS Programmer	8 modules
Code Kanal	1 Modul	Code channel	1 module

1.3 Bestellinformationen

1.3 Ordering information

1.3.1 Autolocator und Interface

1.3.1 Autolocator and interface

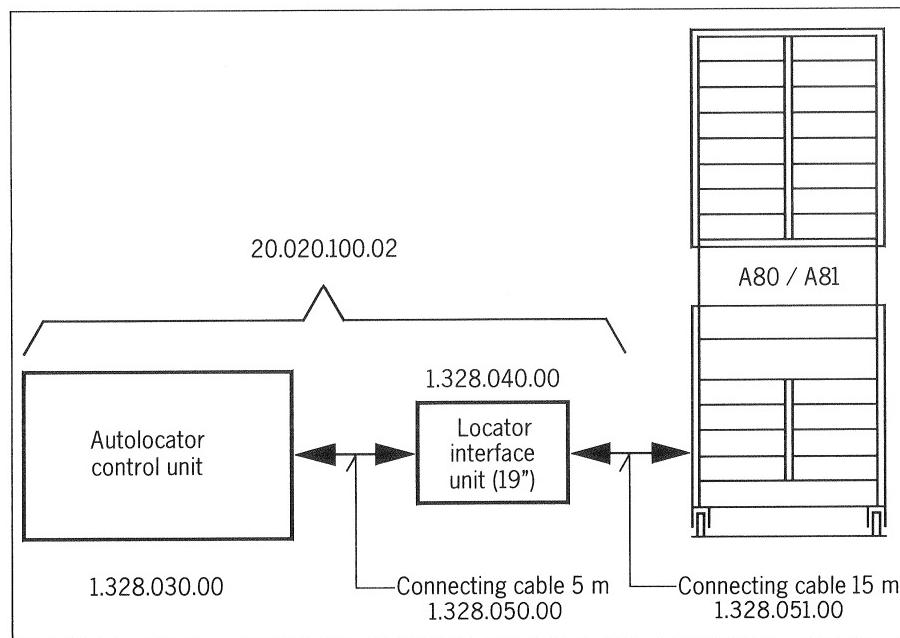


Fig. 1.5

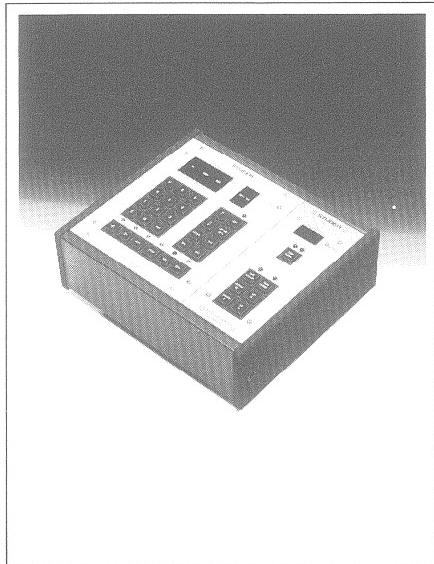
1.3.2
Gehäuse, Stative

Fig. 1.6
Tischgehäuse 1.328.095.00
zur Aufnahme von max. 6 Studer Standard Modulen.

Table cabinet 1.328.095.00
to accomodate up to 6 Studer standard modules.

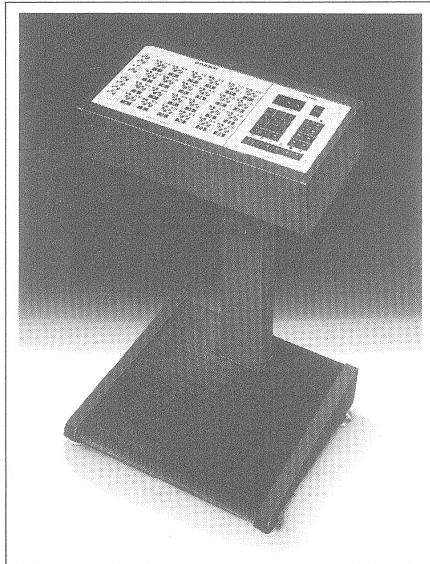
1.3.2
Housing, stands

Fig. 1.7
Bedienungsstativ 1.328.080.00
Schmale Version zur Aufnahme von max.
11 Studer Standard Modulen.

Stand 1.328.080.00
Small version to accomodate up to
11 Studer standard modules.



Fig. 1.8
Bedienungsstativ 1.328.090.00
Hohe Version zur Aufnahme von max.
2 x 11 Studer Standard Modulen.

Stand 1.328.090.00
Tall version to accomodate up to
2 x 11 Studer standard modules.

2. INBETRIEBNAHME

Der Autolocator für die Studiobandmaschine A80 besteht aus folgenden Komponenten:

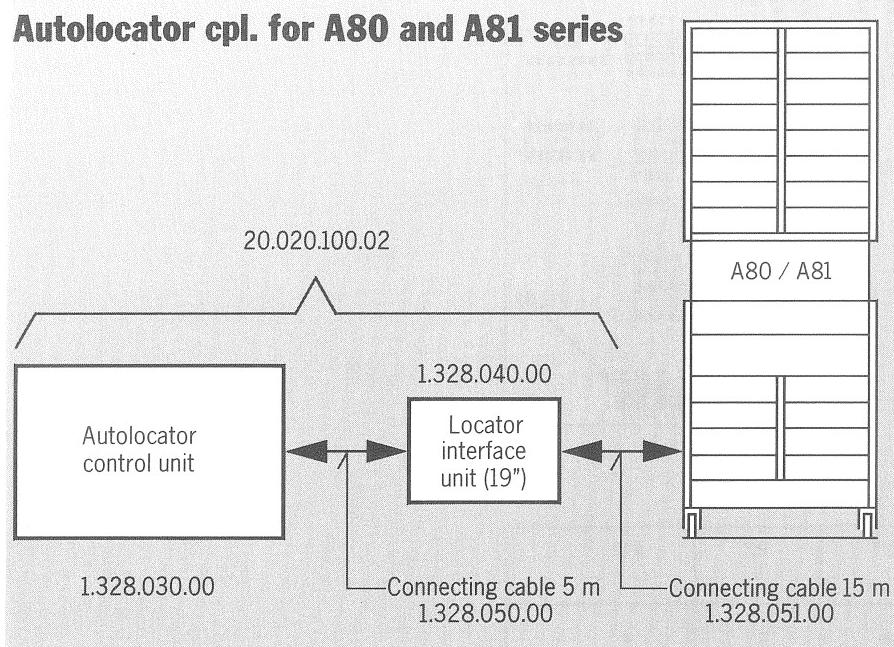
- Control Unit 1.328.030-00
- Processor Unit 1.328.040-00
- 5m Verbindungskabel 1.328.050-00
- 15m Verbindungskabel 1.328.051-00

2. START-UP

The autolocator for the studio tape recorder A80 comprises the following components:

- Control unit 1.328.030-00
- Processor unit 1.328.040-00
- Connecting cable 5m 1.328.050-00
- Connecting cable 15m 1.328.051-00

Autolocator cpl. for A80 and A81 series



Figur 2.1

Kontrollieren Sie, ob das Processor Unit auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist. Wenn nötig, entfernen Sie die kleine Abdeckung auf der Frontseite des Gerätes, um den Spannungs-wähler umzustellen. Vergleichen Sie die Typen-Etikette auf der Rückseite des Processor Unit mit ihrer Maschinen-version.

Stellen Sie Unterschiede fest, so muss das Processor Unit an Ihre Maschine angepasst werden. Dies erfolgt mit Hilfe von Jumpern auf dem Print 1.328.036 (siehe Fig. 2.2). Stecken Sie die bezeichneten Jumper gemäss der Tabelle (Figur 2.3) um.

Ensure that the voltage selector of the processor unit matches the local line voltage. The voltage selector can be adjusted by removing the small cover on the front of the unit. Compare the rating plate on the rear of the processor unit with your recorder version.

If there are any differences it will be necessary to match the processor unit to the specifications of your recorder. The corresponding adjustments are made with jumpers on PCB 1.328.036 (see figure 2.2). Replug the designated jumpers as shown in the table (fig. 2.3).

Die restlichen Jumper dürfen auf keinen Fall umgesteckt werden!

The position of the remaining jumpers must not be altered under any circumstance!

Anmerkung:

Den Printlayout (Fig. 2.2) und die Tabelle (Fig. 2.3) finden Sie auch unter dem grossen Frontabdeckblech des Processor Units.

Remark:

The layout of the PCB (fig. 2.2) and the table (fig. 2.3) can also be found under the large front cover of the processor unit.

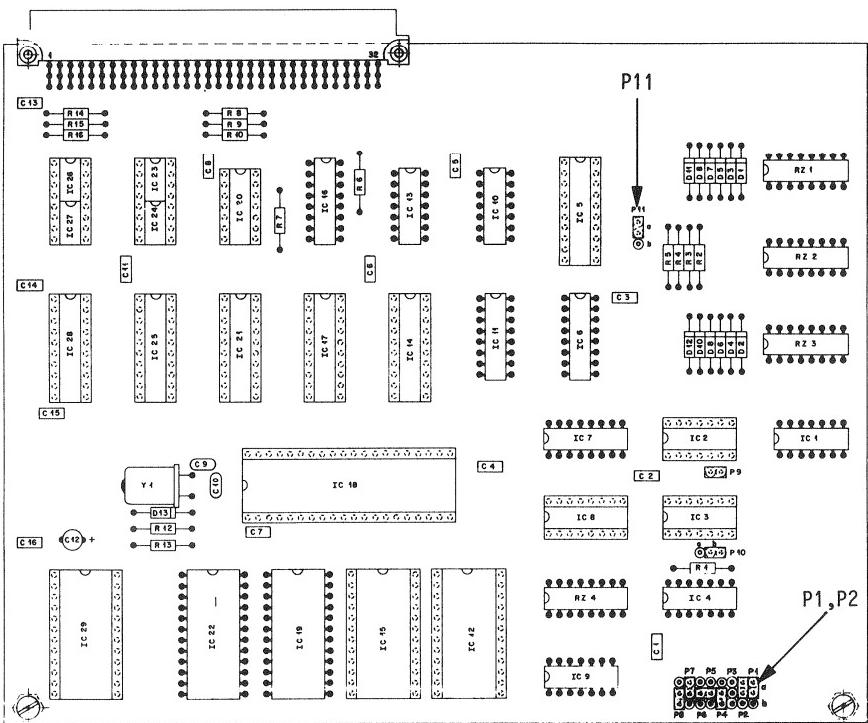


Fig. 2.2

Maschinentyp Type of recorder	P1	P2	P11
A80VU 7.5/15ips	a	a	a
A80VU 15/30ips	a	b	a
A80RC 7.5/15ips	b	a	b
A80RC 15/30ips	b	b	b
A81	b	a	b

Fig. 2.3

Jetzt ist der Autolocator betriebsbereit. Schalten Sie das Processor Unit ein. Wenn die Tonbandmaschine eingeschaltet ist, geht sie automatisch auf STOP, wenn der Prozessor ein-, oder ausgeschaltet wird. Der Display auf dem Control Unit zeigt:

0.00.00
0.00.00

Wenn die Tonbandmaschine eingeschaltet ist, leuchtet die LED über der STOP-Taste.
Der Autolocator arbeitet nur einwandfrei, wenn nach dem Einschalten eine Einlaufkurve gemäss den Erläuterungen in Kapitel 3 gespeichert wird.

The autolocator can now be put into operation. A recorder that has been switched on automatically enters stop mode when the autolocator processor is switched on or off. The display on the control unit reads:

0.00.00
0.00.00

When the tape recorder is switched on, the LED above the stop key turns on. After the system has been switched on, the autolocator only functions correctly if a brake curve is programmed as described in section 3.

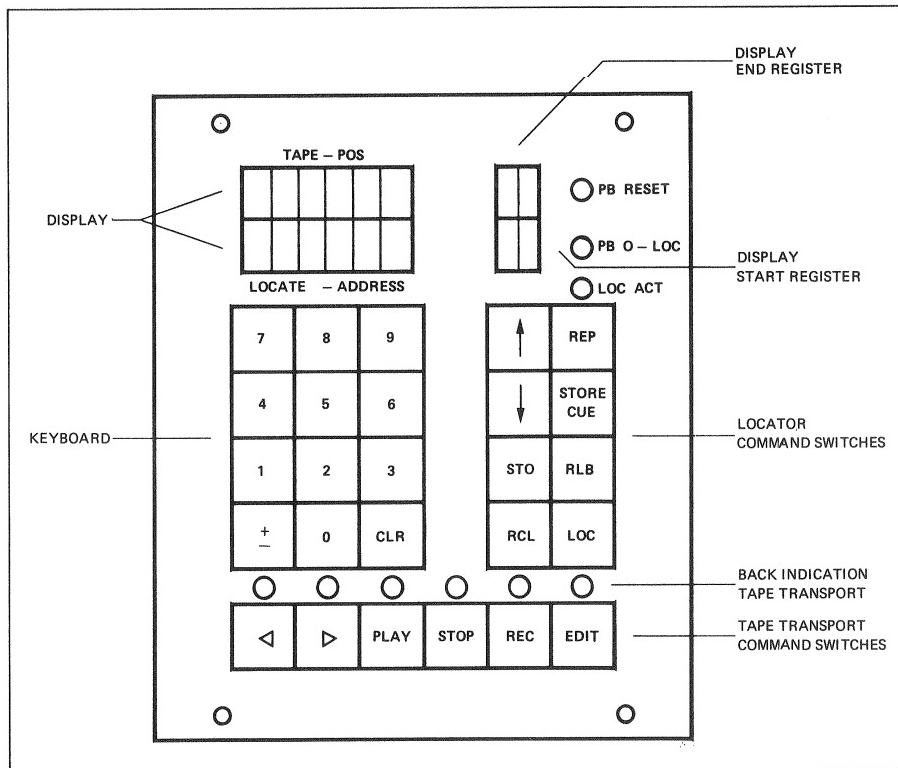
3. KURZBESCHREIBUNG3. QUICK-REFERENCE DESCRIPTION

Fig. 3.1.

3.1 AnzeigenTAPE-POS

Zeigt den momentanen Bandzählerstand.
Shows the current tape counter reading.

LOCATE ADDRESS

Zeigt alle Eingaben oder die Zieladresse für RLB, LOC oder REP.
Shows all inputs or the locate address for the functions RLB, LOC or REP.

START REGISTER

Nummer des Startregisters für die Repetitionsschleife.
Number of start register selected for the repeated loop.

END REGISTER

Nummer des Endregisters für die Repetitionsschleife.
Number of end register selected for the repeated loop.

LOC-ACT

Leuchtet in folgenden Fällen:
Illuminates in the following cases:

- nach STO und RCL:
bis ein Register eingegeben, oder
die Taste CLR gedrückt wird.
- nach LOC und RLB:
bis die Zielposition LOCATE ADDRESS
erreicht ist.
- in einer REP-Schleife:
bis die Schleife mit CLR abgebro-
chen wird.

3.1 DisplaysTAPE-POS

Displays the current tape counter
reading.

LOCATE ADDRESS

Displays all inputs or the locate
address for the functions RLB, LOC or
REP.

START REGISTER

Number of start register selected for
the repeated loop.

END REGISTER

Number of end register selected for
the repeated loop.

LOC-ACT

Illuminated under the following con-
ditions:

- After STO and RCL:
until a register number is entered
or the CLR key is pressed.
- After LOC and RLB:
until the locate address is reached.
- In a REP loop:
until the loop is cancelled with
CLR.

Blinkt, wenn:

- Eine überwachte Verbindung fehlt.
- Der Prozessor einen Fehler aufweist.

Flashes if:

- A monitored connection is missing,
- a processor error is detected.

Schalten Sie das Interface im Falle eines Prozessor-Fehlers aus und ein um einen Restart des Programmes einzuleiten.

In case of a processor error, switch the processor unit off and on again to restart the program.

3.2 Bedienungstasten

RESET

Setzt den Bandzähler auf der A80 und den Display TAPE-POS auf 0.

RESET

Sets the tape counter of the A80 and the TAPE-POS display to address 0.

0-LOC

Aktiviert den Zero-Locator in der A80, die Maschine kehrt auf 0 zurück.

0-LOC

Activates the zero locator in the A80. The recorder rewinds to 0.

Die beiden obigen Tasten sind auch bei ausgeschaltetem Autolocator aktiv.
PLAY kann nicht vorgewählt werden.

These two keys remain active when the autolocator is switched off.
PLAY cannot be preselected.



Kopiert den Inhalt von LOCATE ADDRESS nach TAPE-POS.

Copies the content of LOCATE ADDRESS into TAPE POS.



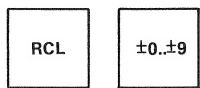
Kopiert den Inhalt von TAPE-POS nach LOCATE ADDRESS.

Copies the content of TAPE-POS into LOCATE ADDRESS.



Speichert den Inhalt von LOCATE ADDRESS im angewählten Register (0..9 resp. -0..-9 ≈ 20 möglichen Registern).

Stores the content of LOCATE ADDRESS in selected register (0..9 or -0 ..-9 ≈ 20 selectable registers).



Zeigt den Inhalt des angewählten Registers auf dem Display LOCATE ADDRESS an.

Indicates the content of selected register on LOCATE ADDRESS display.



Speichert den momentanen Bandzählerstand während der PLAY Funktion in eines der positiven Register 0..9.

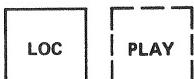
Stores the current tape counter reading during PLAY function in one of the positive registers 0..9.

ACHTUNG

Die positiven Speicher werden mit STORE CUE überschrieben!

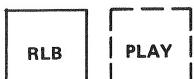
CAUTION

The positive registers are overwritten by the STORE CUE function!



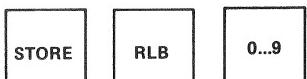
Die Maschine fährt die in LOCATE ADDRESS angezeigte Adresse an. PLAY kann vorgewählt werden.

The recorder advances to the address indicated on the LOCATE ADDRESS display. The PLAY function can be pre-selected.



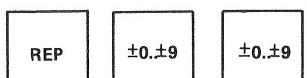
Die Maschine parkiert mit einem programmierbaren Vorhalt zwischen 1 und 9 Sekunden vor der Adresse, die in LOCATE ADDRESS angezeigt wird. Nach dem Einschalten des Interface wird der Vorhalt automatisch auf 4Sekunden gesetzt. PLAY kann vorgewählt werden.

The recorder parks with the specified rollback offset (programmable between 1 and 9 seconds) ahead of the address indicated on the LOCATE ADDRESS display. After the interface is switched on, the rollback offset is automatically initialized to 4 seconds. The PLAY function can be preselected.



Korrigiert den Vorhalt im oben erwähnten Bereich.

Adjusts the rollback offset within the specified time limits.



Wiederholung einer gewünschten Sequenz in einer Endlos-Schleife.

Repetition of a desired sequence in an endless loop.

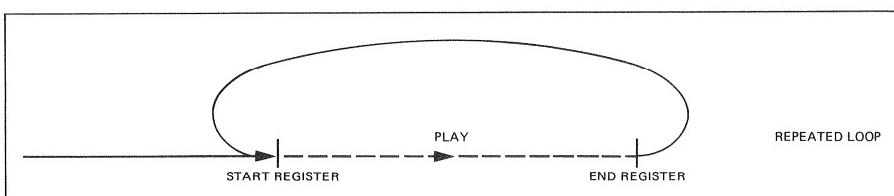


Fig. 3.2

Nachdem eine Schleife programmiert wurde, sind folgende Funktionen möglich:

After the loop has been programmed, the following functions can be performed:

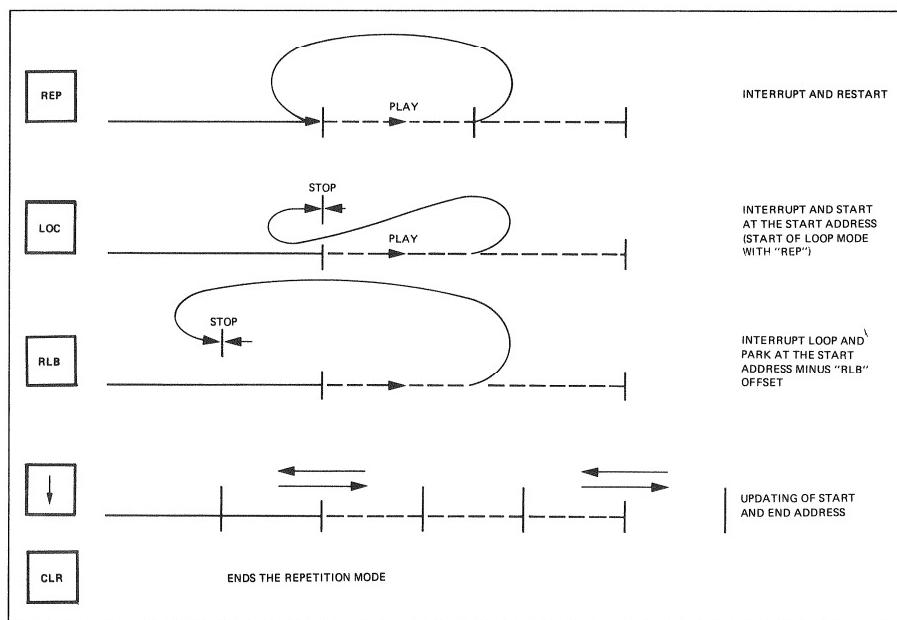


Fig. 3.3

3.3 Abspeichern der Einlaufkurve

Jedesmal wenn der Prozessor eingeschaltet wird, muss ihm die Reaktionszeit der verwendeten Tonbandmaschine übermittelt werden, damit er optimal arbeiten kann.

Zu diesem Zweck wird eine Locate Adresse eingegeben, die mindestens 3min. von der momentanen Bandposition "entfernt liegt", dann wird die eingegebene Adresse angefahren mit der LOCATE-Taste. Der Abstand von 3min. ist nötig, damit die Wickelmotoren auf ihre volle Umspulgeschwindigkeit kommen, denn nur dann wird eine zufriedenstellende Einlaufcharakteristik erreicht.

Der Prozessor speichert die Einlaufkurve während des Locate-Vorganges automatisch ab.

Vorgehen:

- Interface einschalten.
- Adresse, die mindestens 3min. von der aktuellen Bandposition "entfernt ist", eingeben.
- LOC STO drücken.

Ist die Bremscharakteristik nicht mehr optimal, weil z.B. die Bandgeschwindigkeit geändert wurde, oder die Bandposition (Bandanfang, Bandende) extrem geändert hat, kann eine neue Einlaufkurve gespeichert werden (Vorgehen wie oben).

3.3 Storing a braking curve

Every time the processor unit is switched on, it has to learn the reaction time of the used tape recorder to work properly.

For this reason enter a tape address that is at least 3min. "away" from the actual tape address, and locate to this address. The address difference of at least 3min. is necessary because the spooling motors must reach their full winding speed during the locate procedure. Only then a satisfactory braking curve is attained.

The processor will store the braking curve automatically.

Procedure:

- Switch on the processor unit.
- Enter an address, at least 3min. "away" from the actual tape position.
- Depress LOC and STO.

If the braking characteristic is not satisfactory any longer, e.g. because the tape speed has been changed or the tape position (start or end of tape) has changed extremely, store a new braking curve according to the procedure above.

4. BEDIENUNGSANLEITUNG4. OPERATING INSTRUCTIONSNumerische Eingabetasten

Alle Eingaben werden auf dem Display LOCATE ADDRESS angezeigt. Jede neu eingegebene Ziffer schiebt die vorangehenden Ziffern um eine Stelle nach links auf dem Display. Nach fünf eingegebenen Ziffern sind alle weiteren Eingaben wirkungslos, bis eine Funktion wie STO, RCL, CLR, LOC oder RLB ausgeführt worden ist.

Beachte:

Eine eingegebene 0 als erste Ziffer belegt ebenfalls eine Stelle in der Anzeige.

Numeric input keys

All entries are indicated on the LOCATE ADDRESS display. Each new digit entered shifts the old display content to the left by one position. After five digits have been entered, no further input will be accepted until a function such as STO, RCL, CLR, LOC or RLB has been performed.

Note:

A leading zero also occupies one position on the display.

= Vorzeichenwechsel

Dient zur Eingabe von negativen Adressen oder zur Adressierung negativer Register. Bei der Eingabe einer Adresse kann das Vorzeichen jederzeit gewechselt werden. Bei der Adressierung eines Registers muss das Vorzeichen vor der Registernummer eingegeben werden.

Nochmaliges Drücken der Vorzeichen-taste setzt ein irrtümlich falsch gewähltes Vorzeichen wieder zurück.

= Change sign key

For entering negative addresses or for addressing negative registers. When changing an address, the sign can be changed at any time. However, when selecting a register, the sign must be entered before the register number.

An erroneously wrong chosen sign can be corrected by pressing the change sign key once more.

= Clear

Setzt die Anzeige LOCATE ADDRESS auf 0. Resets the LOCATE ADDRESS display to 0.

Wenn die Maschine in einer Schleife läuft:

Die erste Betätigung von CLR bricht die Schleife ab und löscht zu diesem Zweck die beiden Registerdisplays.

Die zweite Betätigung von CLR setzt die Anzeige LOCATE ADDRESS auf 0.

Nach RCL oder STO:

CLR setzt die Anzeige LOCATE ADDRESS 0 und löscht das Display Start Register.

= Clear

While the recorder is executing a loop:

When CLR is pressed for the first time, the loop is terminated and the two register displays are cleared.

When CLR is pressed for the second time the LOCATE ADDRESS display is set to 0.

After RCL or STO:

CLR sets the LOCATE ADDRESS display to 0 and clears the display start register.



= kopieren nach oben

Kopiert den Inhalt von LOCATE ADDRESS ins TAPE-POS. Register.

= Copy up

Copies the content of LOCATE ADDRESS INTO TAPE-POS. register.

ACHTUNG

Der Zählerstand auf der A80 wird dadurch nicht beeinflusst!

CAUTION

The counter on the A80 is not influenced by this operation!



= kopieren nach unten

Kopiert den Inhalt von TAPE-POS. ins LOCATE ADDRESS Register.

= Copy down

Copies the content of TAPE-POS. into LOCATE ADDRESS register.



= Store

Speichert den Inhalt von LOCATE ADDRESS in einem der 20 Register. Die Register sind in 2 Ebenen gegliedert:

positiv: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0
negativ: -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,-0

Wenn die Taste STO gedrückt wird, leuchtet die LED LOC ACT um anzudeuten, dass der Prozessor die Eingabe einer Registernummer erwartet.

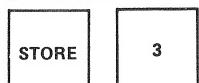
= Store

Stores the content of LOCATE ADDRESS into one of the 20 registers. There are two groups of registers:

positive: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0
negative: -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,-0

When the STO key is pressed, the LOC ACT LED turns on to signal that the processor awaits the input of a register number.

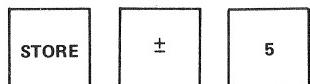
Beispiel:



Der Wert in der Anzeige LOCATE ADDRESS wird in Register 3 gespeichert. Die Ziffer 3 wird zur Kontrolle in der Anzeige Start Register angezeigt.

Example:

The value indicated on the LOCATE ADDRESS display is transferred into register 3. The number of the register (3 in our example) is acknowledged on the start address display field.



Der Wert in der Anzeige LOCATE ADDRESS wird im Register -5 gespeichert.

The value indicated on the LOCATE ADDRESS display is stored in register -5.



= Recall

Zeigt im Zusammenhang mit einer Registernummer den Inhalt des entsprechenden Registers in der Anzeige LOCATE ADDRESS an.

= Recall

Used in conjunction with a register number. Indicates the content of the corresponding register on the LOCATE ADDRESS display.



= Locate

Die Maschine fährt die in LOCATE ADDRESS angezeigte Adresse an. Die LED LOC ACT leuchtet solange bis der Locate-Vorgang beendet ist. PLAY kann vorgewählt werden, Vorwahl wird angezeigt durch die LED über der Play-taste. Die Funktionen REW, FORW, STOP und REC brechen den Locate-Vorgang sofort ab und werden ausgeführt.

= Locate

The recorder advances to the address indicated on the LOCATE ADDRESS display. The LOC ACT LED remains lit until the address is found. The PLAY function can be preselected in which case the LED above the PLAY key turns on. The functions REW, FORW, STOP and REC immediately interrupt the search and will be executed.

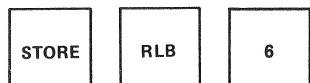


= Roll back

Die Maschine fährt vor die in LOCATE ADDRESS angezeigte Adresse und parkiert. Während des Roll back dann PLAY vorgewählt werden. Der Offset zwischen dem Parkpunkt der Maschine und der Locate Address beträgt nach dem Einschalten des Prozessors automatisch 4 Sekunden, kann aber nachträglich im Bereich zwischen 1 und 9 Sekunden umprogrammiert werden:

= Roll back

The recorder backs up to the tape position specified by LOCATE ADDRESS and parks. PLAY can be preselected during the rollback. The offset between the park point and the locate address is initialised to a default value of 4 seconds after the processor is switched on, however, this offset can subsequently be reprogrammed to any value between 1 and 9 seconds:



Der Roll back Offset beträgt jetzt 6 Sekunden. Der Roll back Offset kann nicht geändert werden, wenn die LED "LOC ACT" leuchtet.
Nach einer Roll back Offset Änderung kann keine neue Adresse eingegeben werden, wenn nicht vorher die Taste CLR gedrückt wurde.

The rollback offset is changed to 6 seconds. The offset cannot be changed if the LOC ACT LED is on.
After the rollback offset has been changed, a new address can only be entered after the CLR key has been pressed.



Speichert den aktuellen Bandzählerstand während der Play Funktion, d.h. ohne dass die Maschine angehalten werden muss. Die Register werden vom Prozessor selbst gewählt nach folgendem Muster:
Nach dem Einschalten des Autolocators speichert der Prozessor die erste STORE CUE Adresse in Register 1. Die folgenden STORE CUE Adressen werden in den Registern 2 bis 9 gespeichert. Danach findet folgender Übergang statt:

Stores the current tape counter content during the PLAY function i.e. without having to stop the recorder. The registers are automatically selected by the processor according to the following scheme:
After the autolocator is switched on, the processor saves the first address in register 1. Additional STORE CUE addresses are transferred into registers 2 through 9, followed by register 0. The wrap-around looks as follows:

8 → 9 → 0 → 1 → 2 →

8 → 9 → 0 → 1 → 2 →

ACHTUNG

Nach dem Register 0 werden die schon benutzten Register 1,2,3 etc. neu überschrieben! Es werden nur die positiven Register 0..9 für die STORE CUE Funktion benutzt.

CAUTION

After register 0, the previously used registers 1,2,3 etc. will be overwritten! Only the positive registers 0..9 are used by the STORE CUE function.

REP

= Repeat

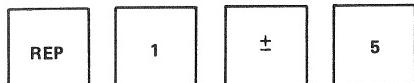
Verlangt 2 Register, um eine Schleife zu bilden:

- Start Register
- End Register

= Repeat

Two registers are required for defining a loop:

- Start register
- End register

Beispiel:

Anzeige Start Register zeigt 1,
Anzeige End Register zeigt -5
LED LOC ACT leuchtet.

Nach der Eingabe der zweiten Registernummer fährt die Maschine die Adresse in Register 1 an. Diese wird in LOCATE ADDRESS angezeigt.

Sobald die Maschine die Startadresse erreicht hat, geht sie auf PLAY. Der Display LOCATE ADDRESS zeigt jetzt die Endadresse an. Sobald die Endadresse erreicht ist, spult die Maschine zur Startadresse zurück und durchläuft die Schleife von neuem.

Example:

The start register display indicates 1.
The end register display indicates -5.
The LOC ACT LED is on.

After the second register number has been entered, the recorder advances to the address contained in register 1. This address is indicated on the LOCATE ADDRESS display.
As soon as the recorder has reached the start address it enters play mode. The LOCATE ADDRESS display now contains the end address. When the end address is reached, the recorder rewinds to the start address and repeats the loop.

ACHTUNG

Wenn die Startadresse einen größeren Wert als die Endadresse aufweist, werden die beiden Schleifenregister automatisch vertauscht.
Wenn Start- und Endadresse den gleichen Wert aufweisen, wird die Schleife nicht ausgeführt.

CAUTION

If the start address register contains a higher value than the end address register, the two registers are exchanged automatically.
No loop is performed if start address and end address are equal.

Wenn eine Repeat-Schleife aktiv ist, sind folgende Funktionen möglich:

The following functions can be performed while a repeated loop is in progress:

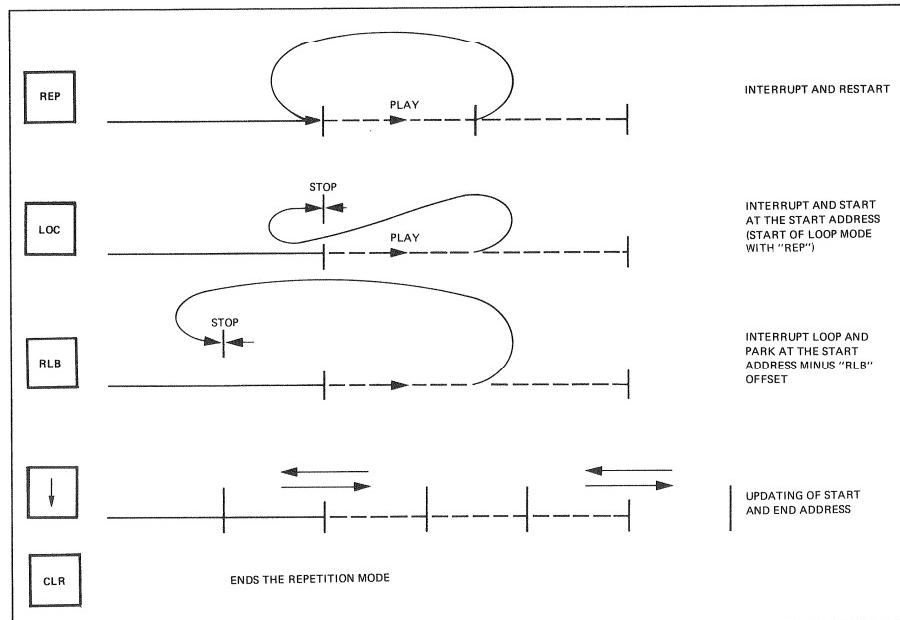
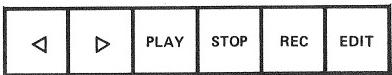


Fig. 4.1



Die Laufwerkbefehle haben eine höhere Priorität als die Schleife und werden sofort ausgeführt. Die Schleifenregister bleiben aber nach wie vor gespeichert und ein Restart kann jederzeit mit REP, RLB oder LOC ausgelöst werden.

Start-, oder Endadresse der Schleife können mit der aktuellen Bandposition überschrieben werden.

Endadressänderung:
Maschine befindet sich in einer Schleife in PLAY.



Überschreibt die bisherige Endadresse mit der aktuellen Bandposition.

Liegt die neue Endadresse außerhalb der Schleife, muss die Schleife mit PLAY abgebrochen werden, damit die Maschine nicht bei der alten Endadresse zur Startadresse zurückkehrt. Die Maschine läuft jetzt in PLAY über die alte Endadresse hinaus und sobald die neue Endadresse gekommen ist, kann sie mit ↓ ins LOCATE ADDRESS Register kopiert werden. Die Maschine läuft in PLAY weiter. Der Restart in die neue Schleife wird mit REP ausgelöst.

The tape transport commands have a higher priority than the loop and will be executed immediately. However, the content of the loop registers is retained and a restart can be initialized at any time with REP, RLB or LOC.

The start or the end address of the loop can be overwritten with the current tape address.

Changing the end address:
While recorder is executing a loop in PLAY mode.

Overwrites the end address with the current tape address.

If the new end address is located outside the loop, the latter must first be cancelled with PLAY, otherwise the recorder will rewind to the start address upon reaching the old end address. The recorder continues to reproduce in play mode past the old end address. As soon as the end address is reached, it can be transferred into the LOCATE ADDRESS register by pressing ↓. The recorder continues in play mode. A restart into the new loop is initiated with REP.

Beachte:

Wenn die neue Endadresse nicht mit STO.... gespeichert wird, bleibt sie nur vorübergehend gültig, d.h. sobald diese Schleife gelöscht wird, wird auch die vorübergehende Endadresse gelöscht und wenn die Schleife später wieder programmiert wird, erscheint wieder die alte Endadresse auf dem Display.

Note:

If the new end address is not saved with STO... it is only valid temporarily, i.e. as soon as the loop is cancelled, the temporary end address will also be cleared. If the loop is re-programmed, the old end address appears on the display.

Startadressänderung:

Die Maschine muss mit RLB oder LOC am Schleifenanfang geparkt werden. Die Startadresse wird jetzt auf dem Display LOCATE ADDRESS angezeigt. Mit den Laufwerkfunktionstasten wird das Band an die neue gewünschte Startadresse gefahren. Jetzt kann die aktuelle Bandposition mit ↓ ins LOCATE ADDRESS Register übertragen werden.

Changing the start address:

The recorder must be parked at the beginning of the loop with RLB or LOC and the start address will be indicated on the LOCATE ADDRESS display. The tape can be repositioned to the new start address with the aid of the tape transport command keys. The current tape address can be transferred into the LOCATE ADDRESS register by pressing ↓

Beachte:

Dieselbe Bemerkung wie für die Endadressänderung gilt auch hier.

Note:

The same comments apply as for changing the end address.



Bricht die programmierte Schleife ab, die LED "LOC ACT" verlöscht.

Cancels the programmed loop in play mode; the LOC ACT LED turns off.

5. ANHANG

Der Autolocator A80 arbeitet innerhalb des Adressbereichs von ± 9 h, 6 min, 7 s.

16 Adressregister bleiben auch nach dem Abschalten des Interfaces für mindestens 24 h gespeichert. Nur die Register -6, -7, -8 und -9 sind gepuffert.

Der Autolocator kann nicht gleichzeitig mit dem TLS 2000 betrieben werden (Switching box auf Anfrage erhältlich).

Die EDIT-Funktion ist blockiert sobald die LED "LOC ACT" leuchtet; d.h., dass in den Moden LOC, RLB und REP das Andruckaggregat nicht eingefahren werden kann.

Autolocator in Verbindung mit der Studer Audiokanalfernsteuerung:
Auto Input ist nicht möglich, wenn auf dem Autolocator PLAY vorgewählt wurde.

Die Laufwerkfunktionstasten auf der A80 bleiben in allen Autolocator-betriebsarten aktiv, weil die A80 keine Prioritätslogik besitzt. Bei Autolocatorbetrieb sollten deshalb auf keinen Fall die Laufwerkstasten der Maschine betätigt werden, wenn sie nicht auf STOP steht.

Wird versehentlich eine Laufwerk-taste auf der Maschine gedrückt, kann dies zu einer vollständigen Blockierung des Autolocators führen (keine Eingaben mehr möglich, CLEAR wirkungslos).

Drücken Sie niemals 0-LOC während einer Repeat-Schleife, da sonst dieselbe Blockierung, wie vorgängig beschrieben, eintreten kann.

Eingaben von mehr als 59min, oder 59sec. werden automatisch in Echtzeit-anzeigen umgewandelt, sobald die Adresse abgespeichert wird:
75sec. → 1min, 15s.

Die LED "LOC ACT" und die Anzeige LOCATE ADDRESS verlöschen, wenn eine der Funktionen STO, RCL oder REP zweimal betätigt wird oder eine nach der andern.

LOC und RLB haben dieselbe Wirkung, wenn sie unmittelbar nach einer der 3 obigen Funktionen angewählt werden. In diesem Fall werden LOC oder RLB nicht ausgeführt.

Die Ladezeit für die Akkus beträgt max. 14 Stunden, wenn das Interface längere Zeit vom Netz getrennt war.

5. APPENDIX

The autolocator A80 operates within the address range of ± 9 h, 6 min, 7 s.

The content of the first 16 registers remains stored even after the interface has been switched off (at least for 24 hours); only registers -6, -7, -8, and -9 are not buffered.

The autolocator cannot operate concurrently with the TLS2000 (switching box available on request).

The EDIT function is blocked as soon as the LOC ACT LED turns on; i.e. the pinch roller assembly cannot be moved in for the functions LOC, RLB and REP.

Autolocator in conjunction with Studer audio channel remote control:
Auto input is not feasible if PLAY has been preselected on the autolocator.

The tape transport command keys on the A80 remain active in all autolocator modes because the A80 is not equipped with a priority logic. When operating under control of the autolocator, the tape transport command keys should not be actuated under any circumstance unless the recorder is in stop mode.

If one of the tape transport command keys is pressed unintentionally, this can cause complete blocking of the autolocator (no inputs accepted, no response to CLEAR).

Never press 0-LOC during a repeated loop, otherwise the same blocking can occur as described above.

If the value entered for minutes or seconds is greater than 59, it will automatically be converted to real time:
75s → 1min, 15s.

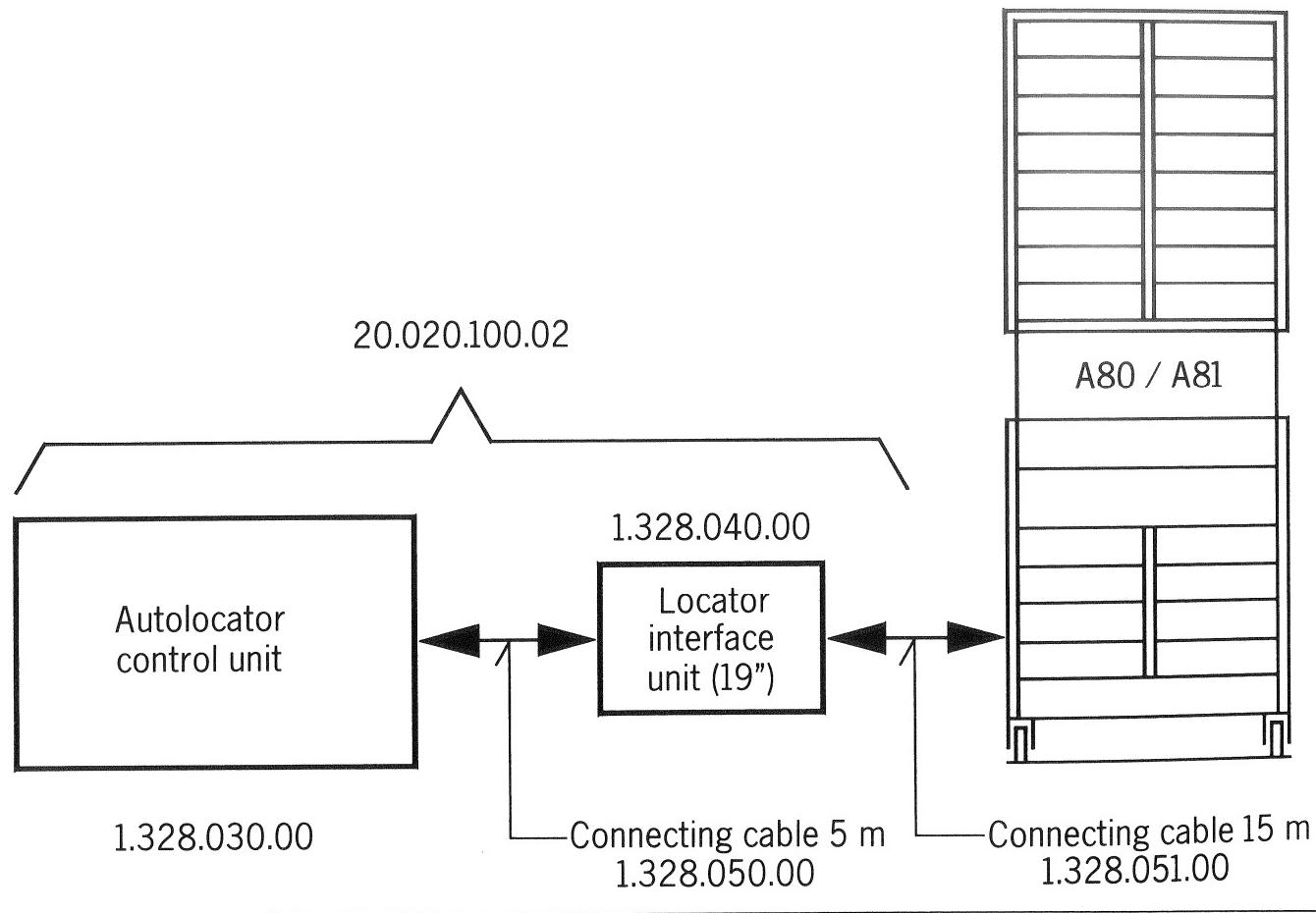
The LOC ACT LED and the LOCATE ADDRESS display turn dark if the function keys STO, RCL or REP are pressed twice or consecutively.

LOC and RLB have the same effect if they are pressed immediately after one of the 3 above mentioned functions. In this case LOC or RLB will not be executed.

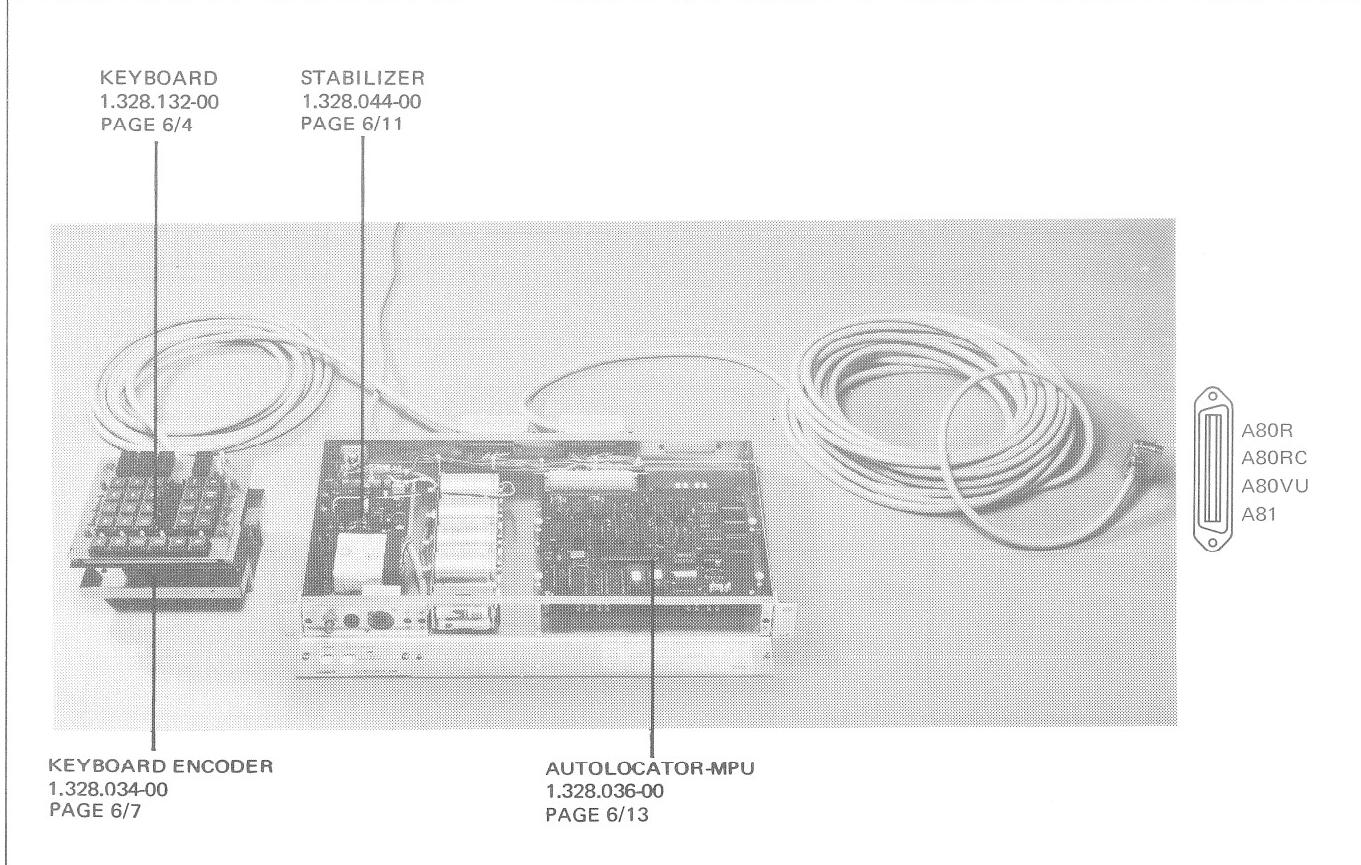
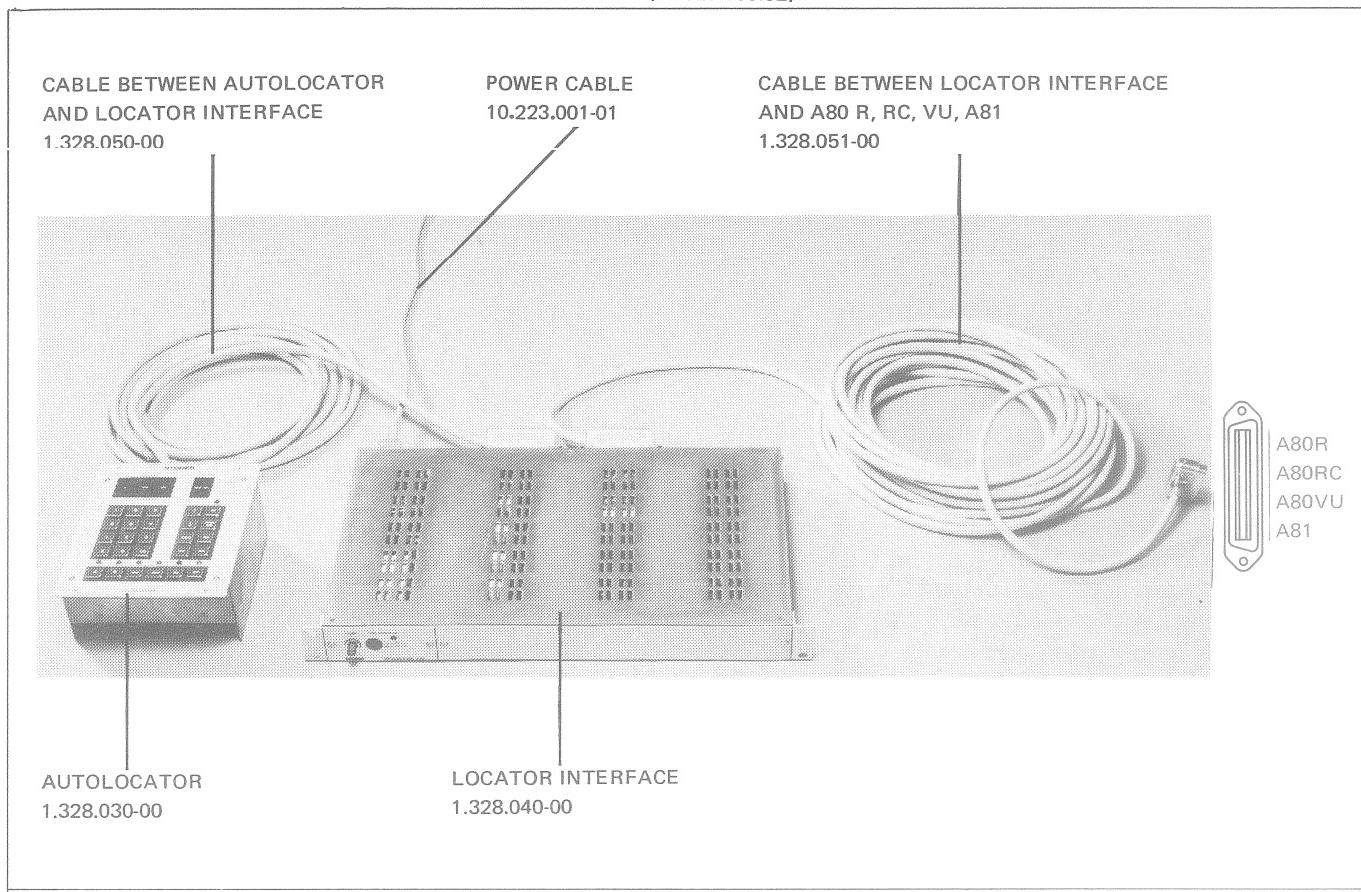
The maximum charging time for the NiCd batteries is 14 hours, if the interface was disconnected from the mains for some time.

CONTENTS

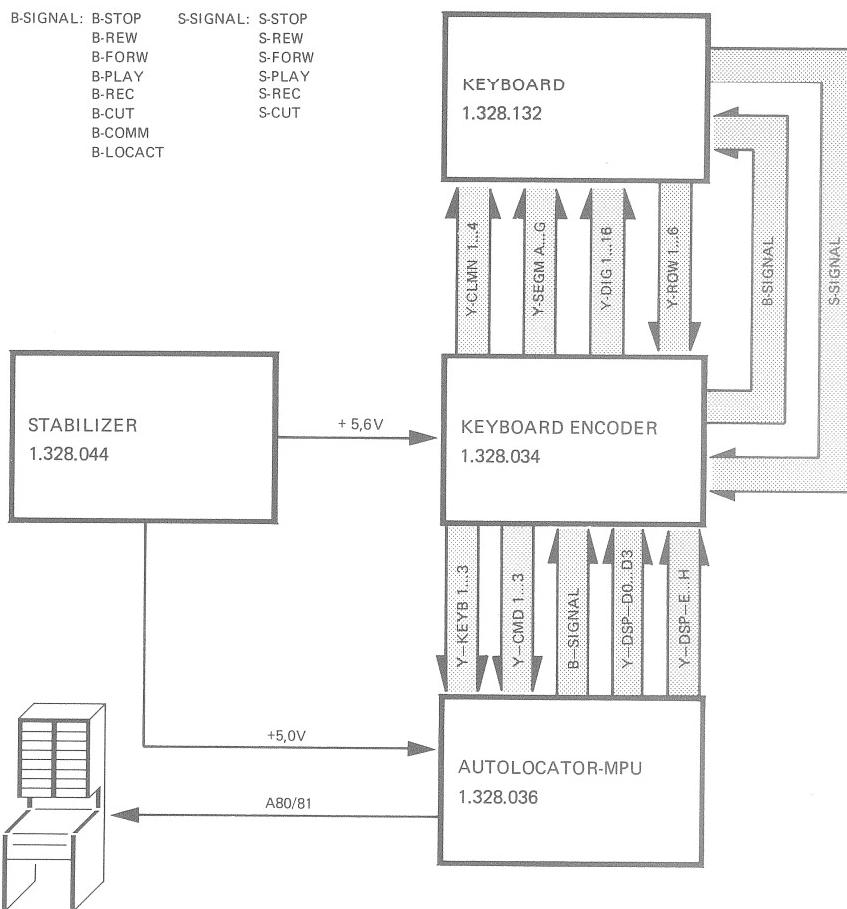
DESCRIPTION	SCHEMATIC NO.	SECTION/PAGE
AUTOLOCATOR WIRING		6/1
UNITS OF AUTOLOCATOR—SYSTEM A80 / PCB—OVERVIEW		6/2
SYSTEM BLOCKDIAGRAM		6/3
BLOCKDIAGRAM DESCRIPTION		6/3
AUTOLOCATOR CONTROL UNIT	1.328.030—00	
– KEYBOARD	1.328.132	6/4
– KEYBOARD ENCODER / BLOCKDIAGRAM	1.328.034	6/7
– KEYBOARD ENCODER	1.328.034	6/8
LOCATOR INTERFACE UNIT	1.328.040—00	6/10
POWER SUPPLY UNIT / STABILIZER	1.328.044	6/11
AUTOLOCATOR MPU PCB / BLOCKDIAGRAM	1.328.036	6/13
AUTOLOCATOR MPU PCB	1.328.036	6/14
CONNECTION OF AUTOLOCATOR SYSTEM		6/17
INTERNAL WIRING / AUTOLOCATOR UNIT		6/18
CABLE / AUTOLOCATOR—INTERFACE	1.328.050	6/18
INTERNAL WIRING / INTERFACE UNIT		6/18
CABLE / INTERFACE—A80 / A81	1.328.051	6/19



UNITS OF AUTOLOCATOR-SYSTEM A80 / PCB-OVERVIEW (20.020.100.02)



SYSTEM BLOCKDIAGRAM

Block Diagram Description1. Keyboard

The keyboard consists of the display section, the locator command keys, and the tape deck control keys.

The locator keys are organized as a 4×6 matrix (4 columns, 6 rows); they are multiplexed column by column with the signals Y-CLMN 1..4, the result of the scanning is found at the signals Y-ROW 1..6 .

The also multiplexed display is triggered by the signals Y-SEGMENT A..G, and the digit select signals Y-DIGIT 1..16 . The tape deck control commands including the back indications are transmitted unencoded.

2. Keyboard Encoder

The keyboard encoder encodes all signals to reduce the wire count.

Y-KEYB 1..3 contain the keyboard information of the locator keys.

Y-CMD 1..3 contain the information of the tape deck command keys.

Y-DSP E..H are multiplexer signals for keyboard and display.

Y-DSP D0..D3 contain the information for the display.

3. MPU

The MPU unit contains the microprocessor and the interface for the tape recorder.

4. Stabilizer

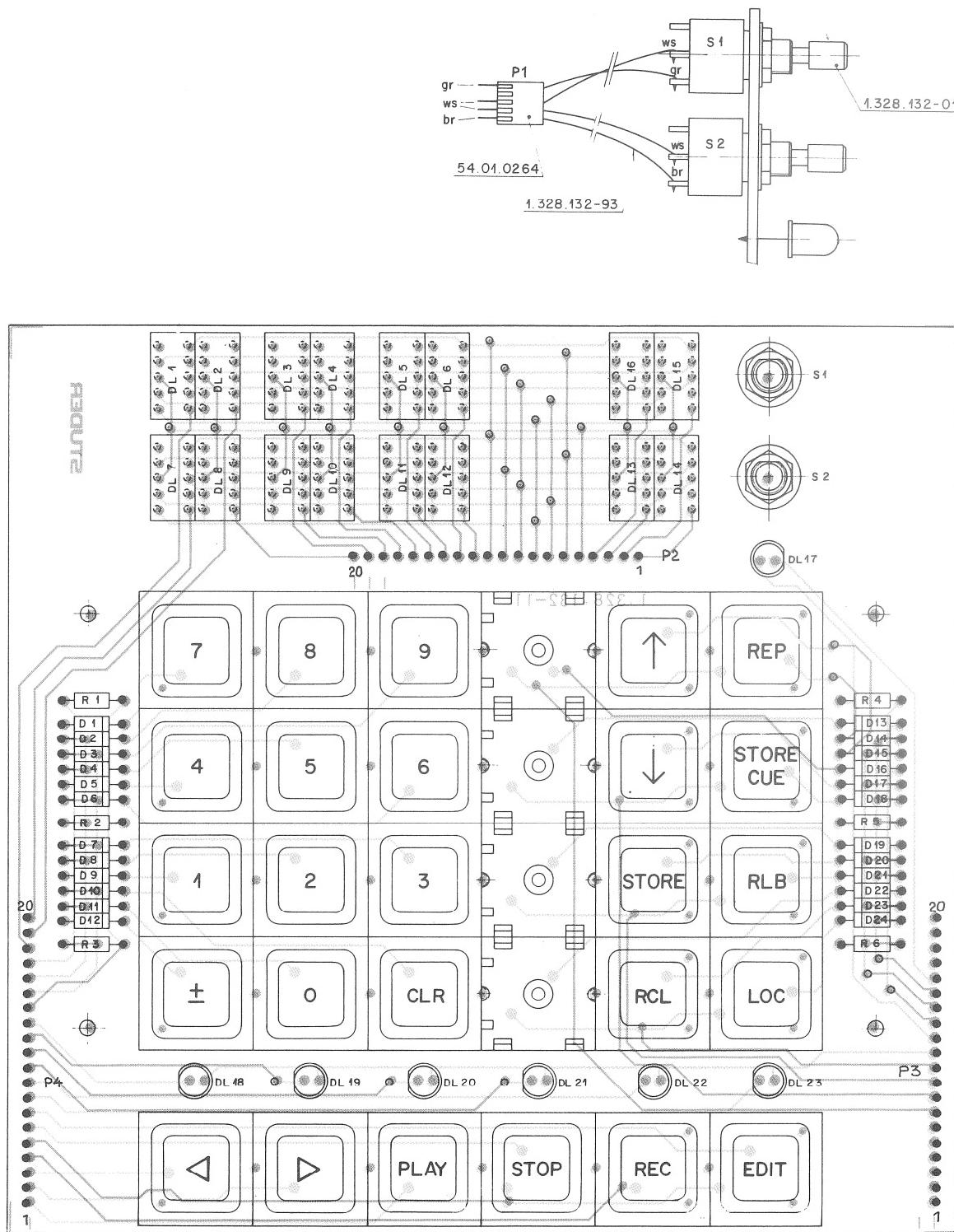
The stabilizer supplies the whole system:

INTSUP (+5.0 V) for the MPU

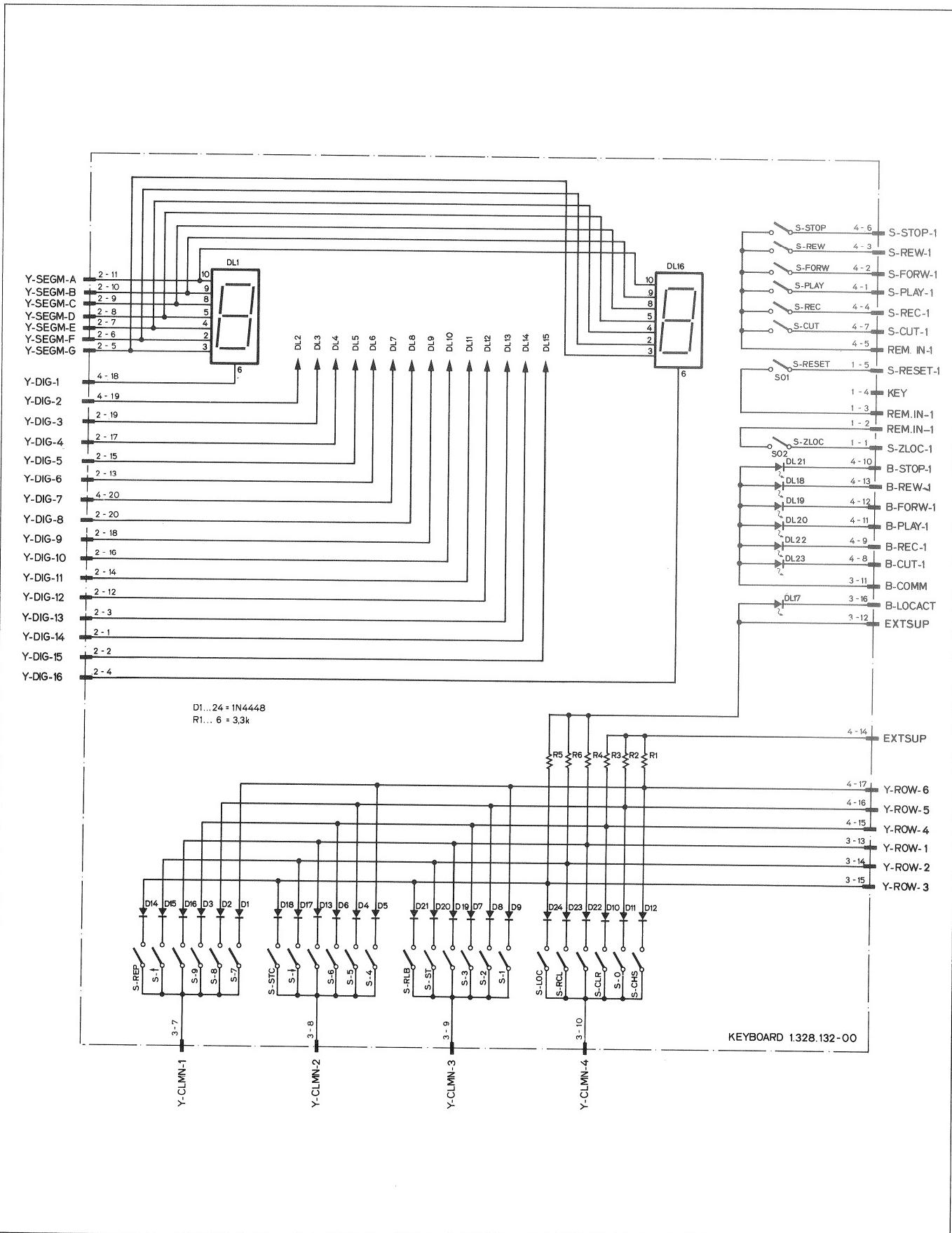
EXTSUP (+5.6 V) for the keyboard encoder.

AUTOLOCATOR CONTROL UNIT 1.328.030-00

KEYBOARD 1.328.132



KEYBOARD 1.328.132

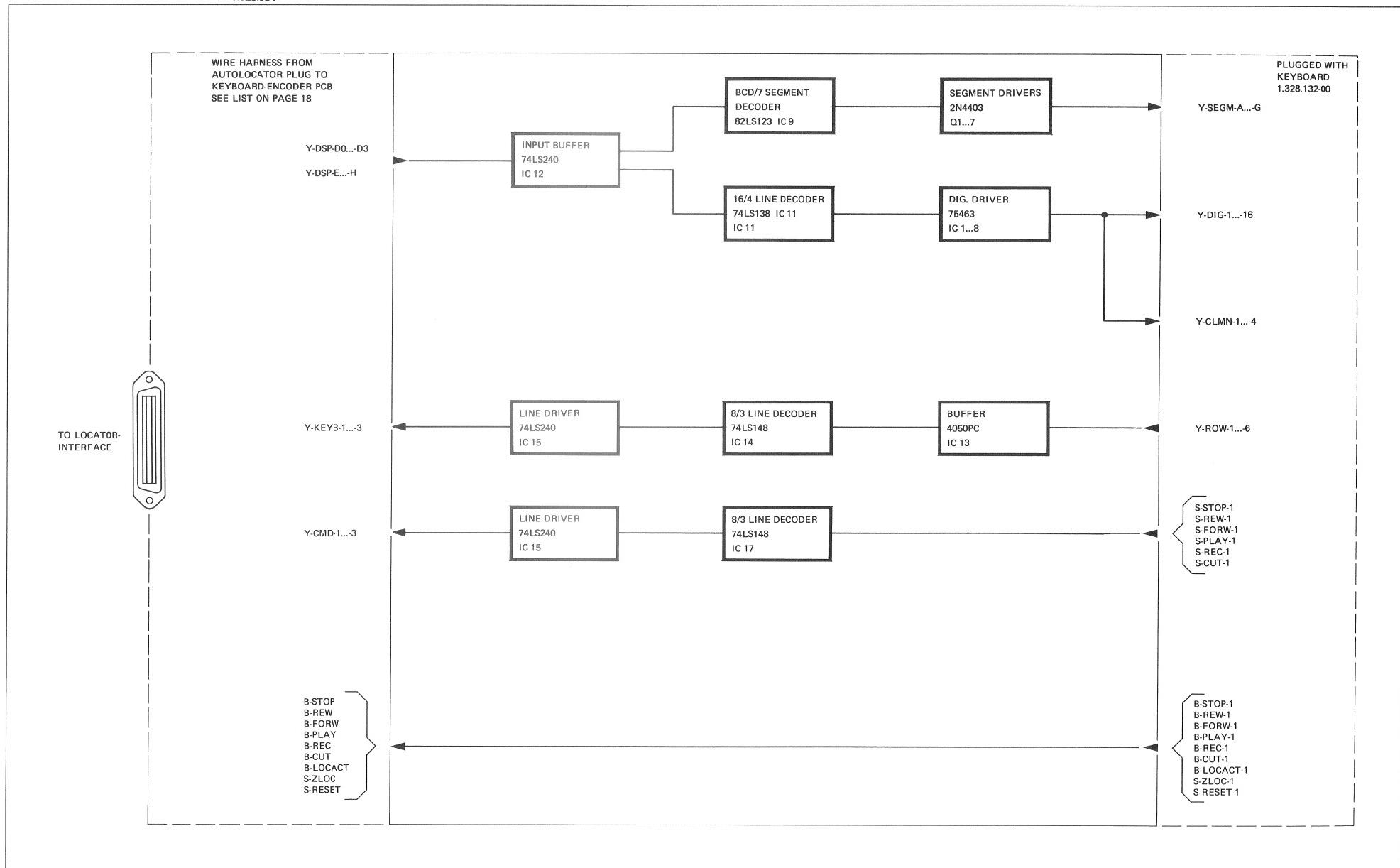


KEYBOARD 1.328.132

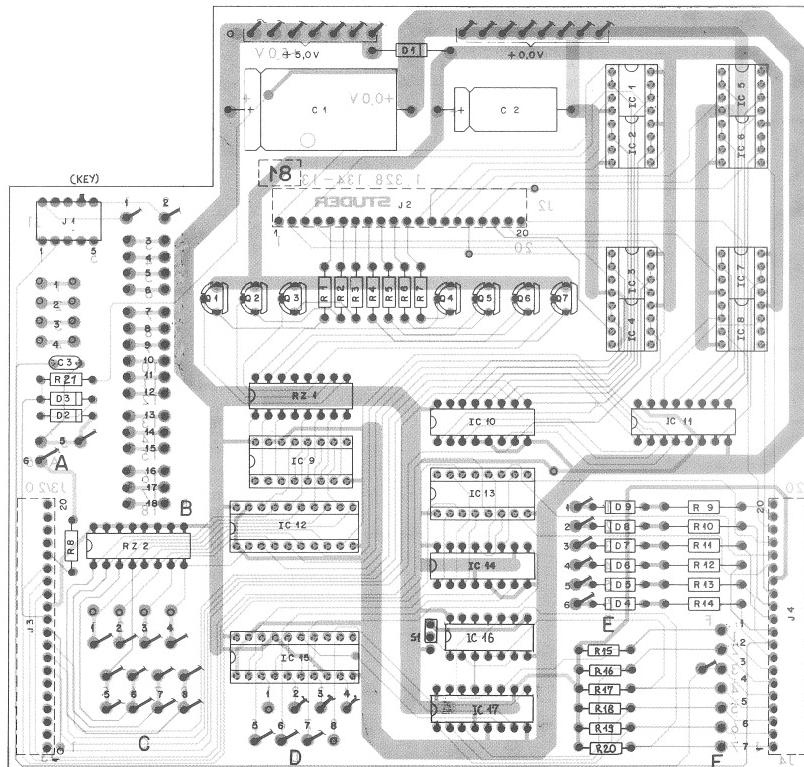
IND	POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
	D 01				
	D 02				
	D 03				
	D 04				
	D 05				
	D 06				
	D 07				
	D 08				
	D 09				
	D 10				
	D 11				
	D 12	50.04.0125	1 N 4448		
	D 13				
	D 14				
	D 15				
	D 16				
	D 17				
	D 18				
	D 19				
	D 20				
	D 21				
	D 22				
	D 23				
	D 24				
	DL 1				
	DL 2	73.01.0121	FND 357	7 Seg. LED, Red	F
	DL 3				
IND	DATE	NAME			
(4)		F = Fairchild			
(3)					
(2)					
(1)					
(O)	23.5.78	Wacker/gv			
STUDER	Autolocator-Keyboard	1.328.132	PAGE 1 OF 2		

IND	POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
	DL 4				
	DL 5				
	DL 6				
	DL 7				
	DL 8				
	DL 9				
	DL 10	73.01.0121	FND 357	7 Seg. LED, Red	F
	DL 11				
	DL 12				
	DL 13				
	DL 14				
	DL 15				
	DL 16				
	DL 17	50.04.2111	MV5054-1	LED, Red	XC 556
	DL 18	50.04.2112	MV 5353	LED, Yellow	CM4-584B
	DL 19	50.04.2112	MV 5353		
	DL 20	50.04.2112	MV 5353		
	DL 21	50.04.2112	MV 5353		
	DL 22	50.04.2111	MV5054-1	LED, Red	
	DL 23	50.04.2112	MV 5353	LED, Yellow	
	R 01				
	R 02				
	R 03	57.02.5332	3.3 kΩ	10%	
	R 04				
	R 05				
	R 06				
	S 01	55.03.0126	C+K8121SPDT	1 x U 1A/115V	6121SPDT
	S 02	55.03.0126	C+K8121SPDT		
IND	DATE	NAME			
(4)		F = Fairchild			
(3)					
(2)					
(1)					
(O)	23.5.78	Wacker/gv			
STUDER	Autolocator-Keyboard	1.328.132	PAGE 2 OF 2		

KEYBOARD ENCODER / BLOCKDIAGRAM 1.328.034



KEYBOARD ENCODER 1.328.034

WIRE HARNESS
FROM KEYBOARD-ENCODER PCB TO AUTOLOCATOR JACKS 5

COLOR	KEYBOARD ENCODER	PT NR JACK 5 AUTOLOCATOR	SIGNAL NAME
red	E 1	01	KEY
org	E 2	02	B - REW
yel	E 3	03	B - FORW
brn	E 4	04	B - REPR
grn	E 5	05	B - STOP
blu	E 6	06	B - REC
red	A 5	07	B - CUT
blk	+ 0.0 V	08	+ 24.0 V
red	+ 0.0 V	09	+ 0.0 V
yel	C 1	10	+ 5.0 V
brn	C 2	11	Y - DSP - A
vio	C 4	12	Y - DSP - B
org	C 3	13	Y - DSP - D
brn	D 7	14	Y - DSP - C
vio	D 6	15	Y - KEYB - 1
org	D 5	16	Y - KEYB - 2
yel	D 3	17	Y - KEYB - 3
grn	D 4	18	Y - CMD - 1
red	D 2	19	Y - CMD - 2
grn	F 3	20	Y - CMD - 3
blk	+ 0.0 V	21	KEY
red	+ 5.0 V	22	REM - IN
wht	C 6	23	+ 0.0 V
brn	C 7	24	+ 5.8 V
grn	C 8	25	Y - DSP - D 6
org	C 5	26	Y - DSP - D 5
yel	A 6	27	Y - DSP - D 4
wht	E 1	28	Y - DSP - D 7
blu	E 2	29	B - LOCACT
		30	
		31	
		32	
		33	
		34	KEY
		35	S - ZLOC
		36	S - RESET

INDI	POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
Q	Q_01	50.03.0351	2N4403		BC 327
Q	Q_02	50.03.0351	2N4403		
Q	Q_03	50.03.0351	2N4403		
Q	Q_04	50.03.0351	2N4403		
Q	Q_05	50.03.0351	2N4403		
Q	Q_06	50.03.0351	2N4403		
Q	Q_07	50.03.0351	2N4403		
R	R_01	57.11.4100	10	5% .25W	CF
R	R_02	57.11.4100	10		
R	R_03	57.11.4100	10		
R	R_04	57.11.4100	10		
R	R_05	57.11.4100	10		
R	R_06	57.11.4100	10		
R	R_07	57.11.4100	10		
R	R_08	57.11.4121	120		
I	R_09	57.12.4102	1k	5% .33W	CSCB
I	R_10	57.12.4102	1k		
I	R_11	57.12.4102	1k		
I	R_12	57.12.4102	1k		
I	R_13	57.12.4102	1k		
I	R_14	57.12.4102	1k		
RZ	RZ_1	57.88.3222	8*2.2 k		
RZ	RZ_2	57.88.3102	8* 1 k		

INDI	DATE	NAME
(①)		
(②)		
(③)		
(④)	23.1.81	00
(⑤)	24.1.79	/qv

INDI	POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
C	C_01	59.25.3222	2.2 M	-10±5% 16V	EL
C	C_02	59.25.1471	470 U	-10±5% 6V	EL
D	D_01	50.04.0122	LIN4001	50V 1A	
I	I_D02/3	50.04.1106	ZPD2.7		
I	I_D04/9	50.04.0125	1N4448	75V	
IC	IC_1	50.05.0203	75463	POS. OR DRIVER	DS3613
IC	IC_2	50.05.0203	75463		
IC	IC_3	50.05.0203	75463		
IC	IC_4	50.05.0203	75463		
IC	IC_5	50.05.0203	75463		
IC	IC_6	50.05.0203	75463		
IC	IC_7	50.05.0203	75463		
IC	IC_8	50.05.0203	75463		
IC	IC_9	1.025.015-30	82 S 123	7 Segn. Decoder PROM	
IC	IC_10	50.06.0130	74LS138	3-TO-8 Line Dem./MUX.	
IC	IC_11	50.06.0130	74LS138		
IC	IC_12	50.06.0240	74LS240	BUFFER / DRIVER	
IC	IC_13	50.07.0050	4056 FC	CMOS - BUFFER	
IC	IC_14	50.06.0148	74LS148	8-TO-2 LINE PRIORITY ENCOD.	
IC	IC_15	50.06.0240	74LS240	BUFFER / DRIVER	
I	I_16	S 0.05.0122	74LS102		
I	I_17	50.05.0148	74LS148	SEE NOTE I	
S	S_01	54.01.0305	5-Pole	CIS-Plug	
S	S_02	54.01.0226	20-Pole		
S	S_03	54.01.0226	20-Pole		
S	S_04	54.01.0226	20-Pole		

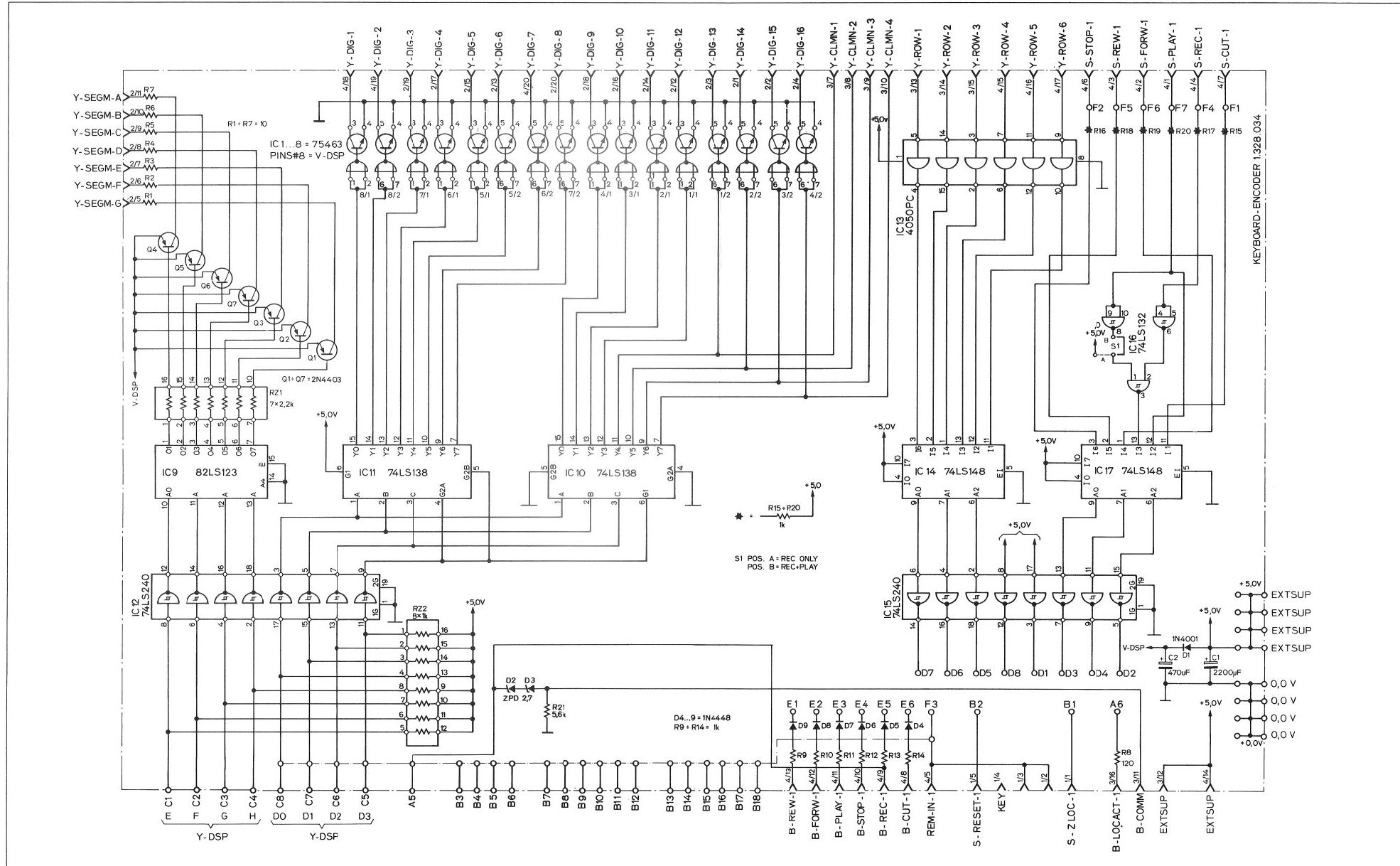
INDI	DATE	NAME
(①)		
(②)		
(③)		
(④)	23.1.81	00
(⑤)	24.1.79	/qv

NOTE I THIS COMPONENTS ARE ADDITIONAL PARTS OF 1.328.034.00

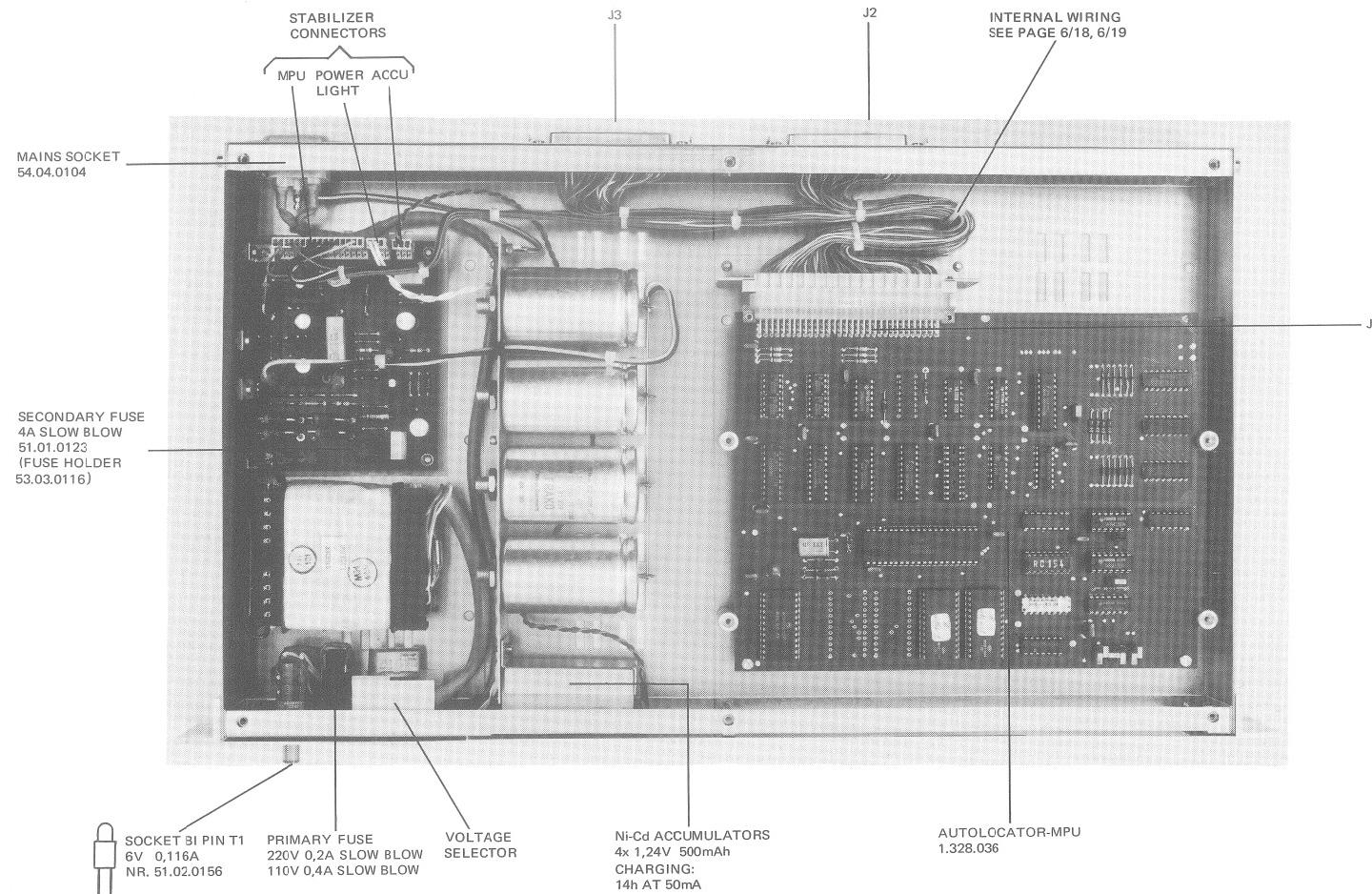
STUDER KEYBOARD - ENCODER 1.328.032.00 1.328.134.00 PAGE 1 OF 3

STUDER KEYBOARD - ENCODER 1.328.032.00 1.328.134.00 PAGE 2 OF 3

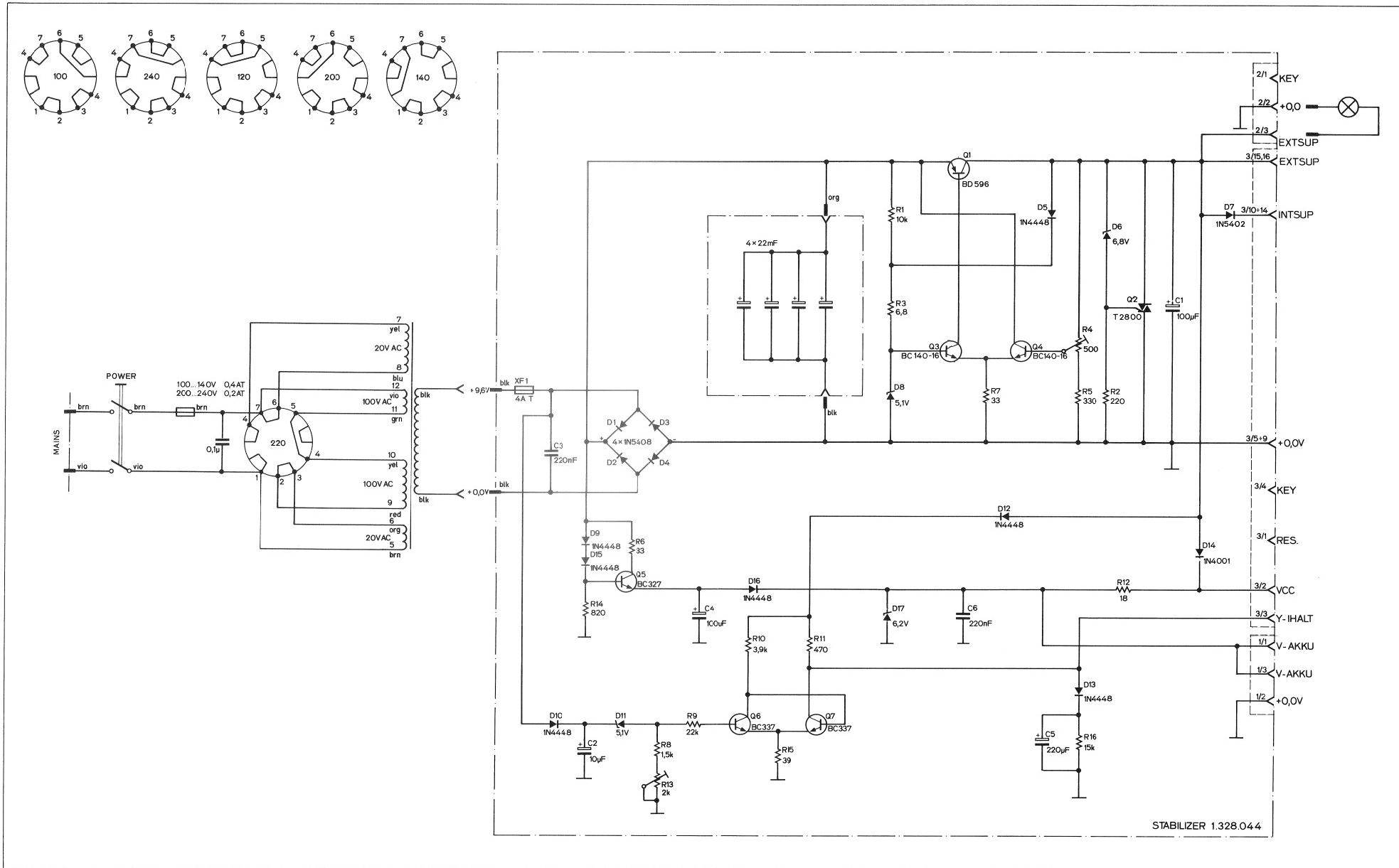
KEYBOARD ENCODER 1.328.034



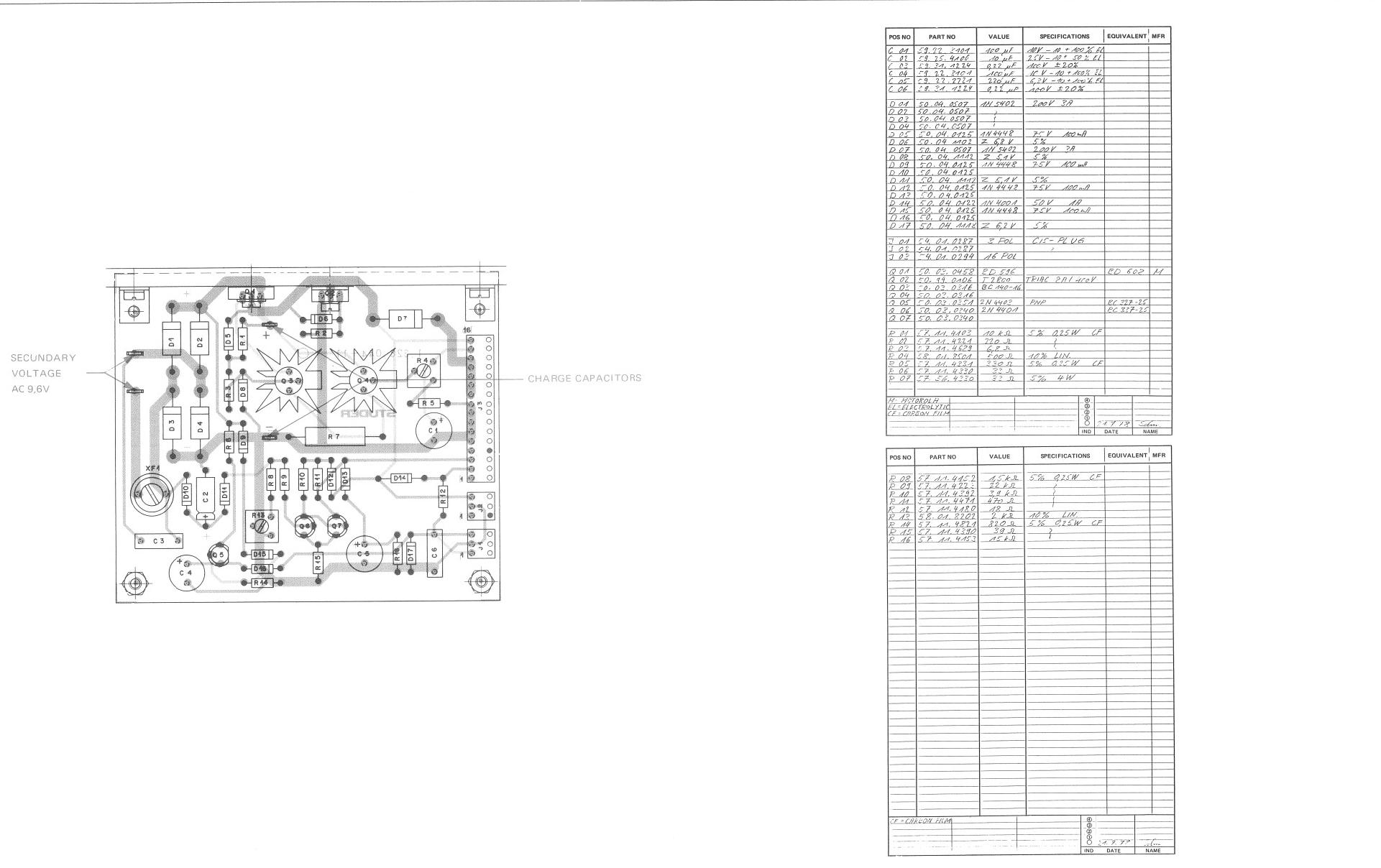
LOCATOR INTERFACE UNIT 1.328.040-00



POWER SUPPLY UNIT / STABILIZER 1.328.044



POWER SUPPLY UNIT / STABILIZER 1.328.044



PROFESSIONAL AUDIO EQUIPMENT

Althardstrasse 30, CH-8105 Regensdorf, Switzerland

Telephone: +41 (0) 44 870 75 11

Telefax: +41 (0) 44 840 47 37

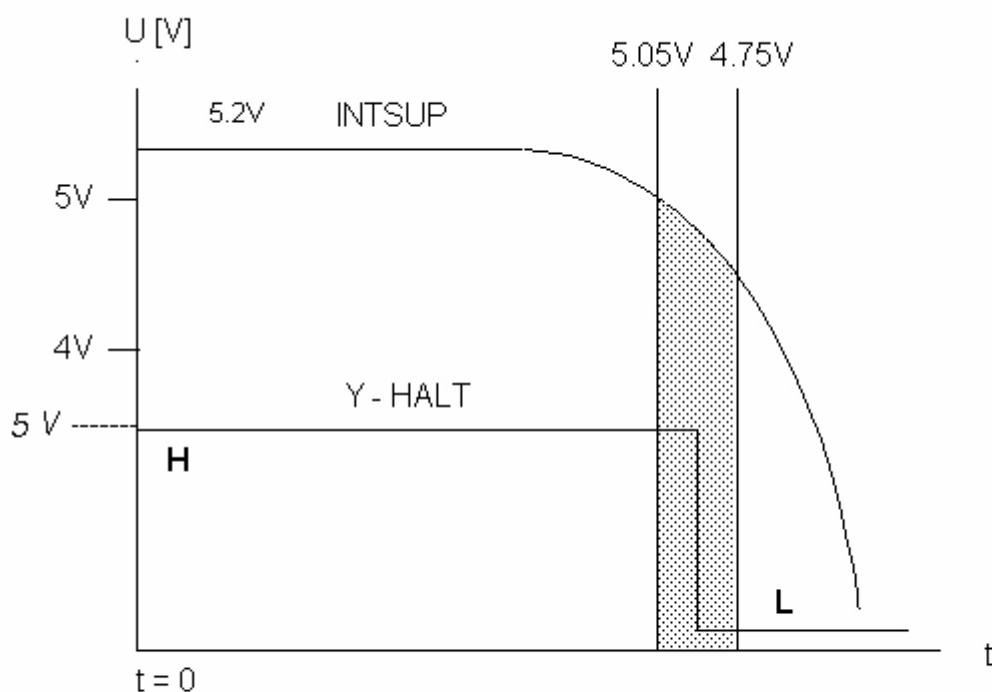
A80 Autolocator

Alignment instructions for Stabilizer 1.328.044.82:

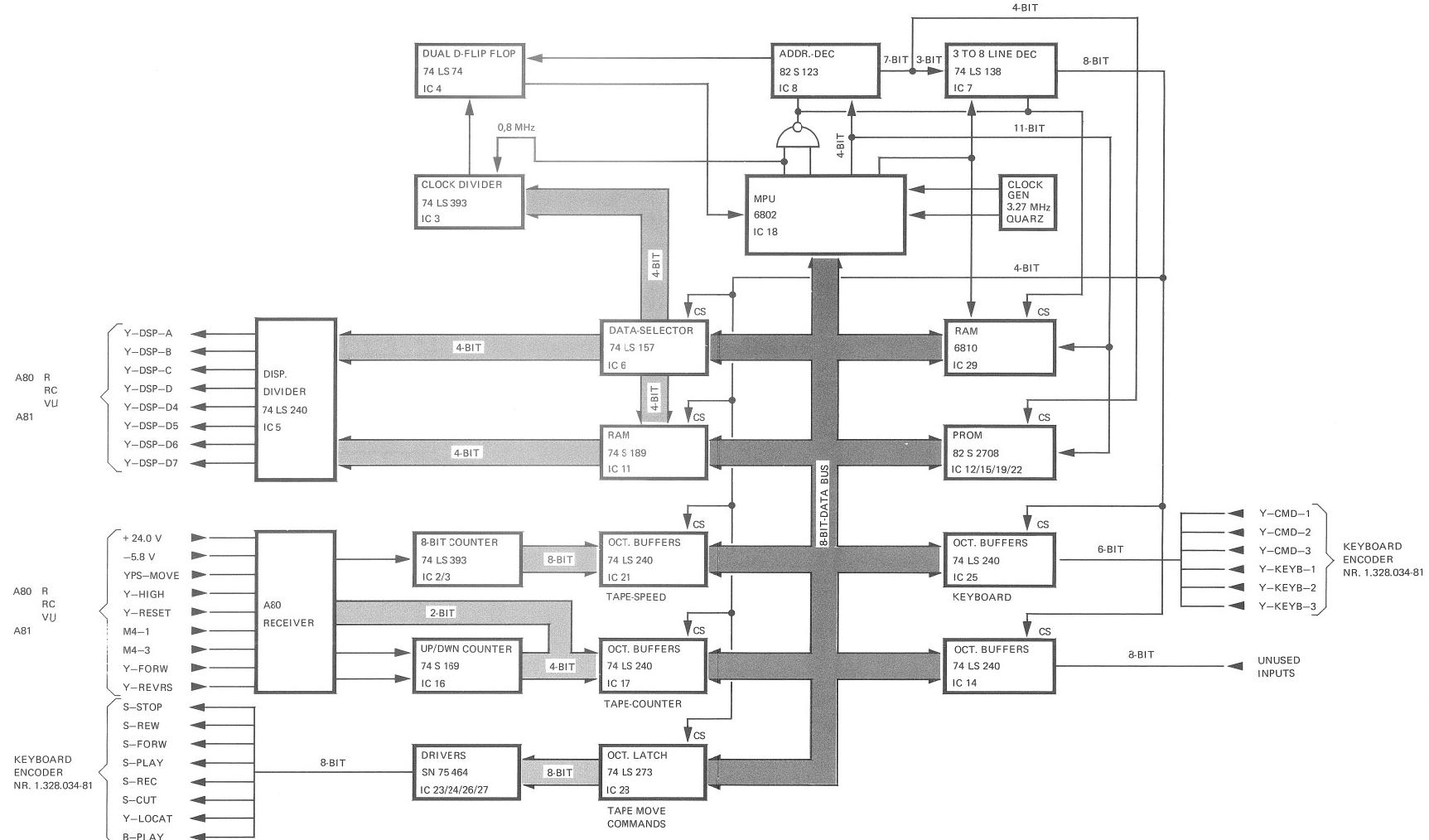
- Connect nominal load to **INTSUP**, pin 10 - 14 of J3 (e.g. Autolocator) (ca. 2.5 A / DC).
- Adjust R4 for +6V ($\pm 0.02\text{V}$) **EXTSUP** on pin 15 / 16 of plug J3.
- Interrupt mains supply voltage [$t = 0$]
- Monitor the internal supply voltage drop of **INTSUP** of 5.2V (nominal value) on a storage scope.
- Adjust the pot. meter R13 that way, that the delay of the signal **Y-IHALT** changes from the high level into low level in the time window which is given by the values of +5.05V and +4.75V of the supply voltage **INTSUP**. (see drawing below).

The signal **Y-IHALT** is used to enable the Microprocessor when the supply voltage is fully present and to stop the MPU in case of power failures.(see diagram below).

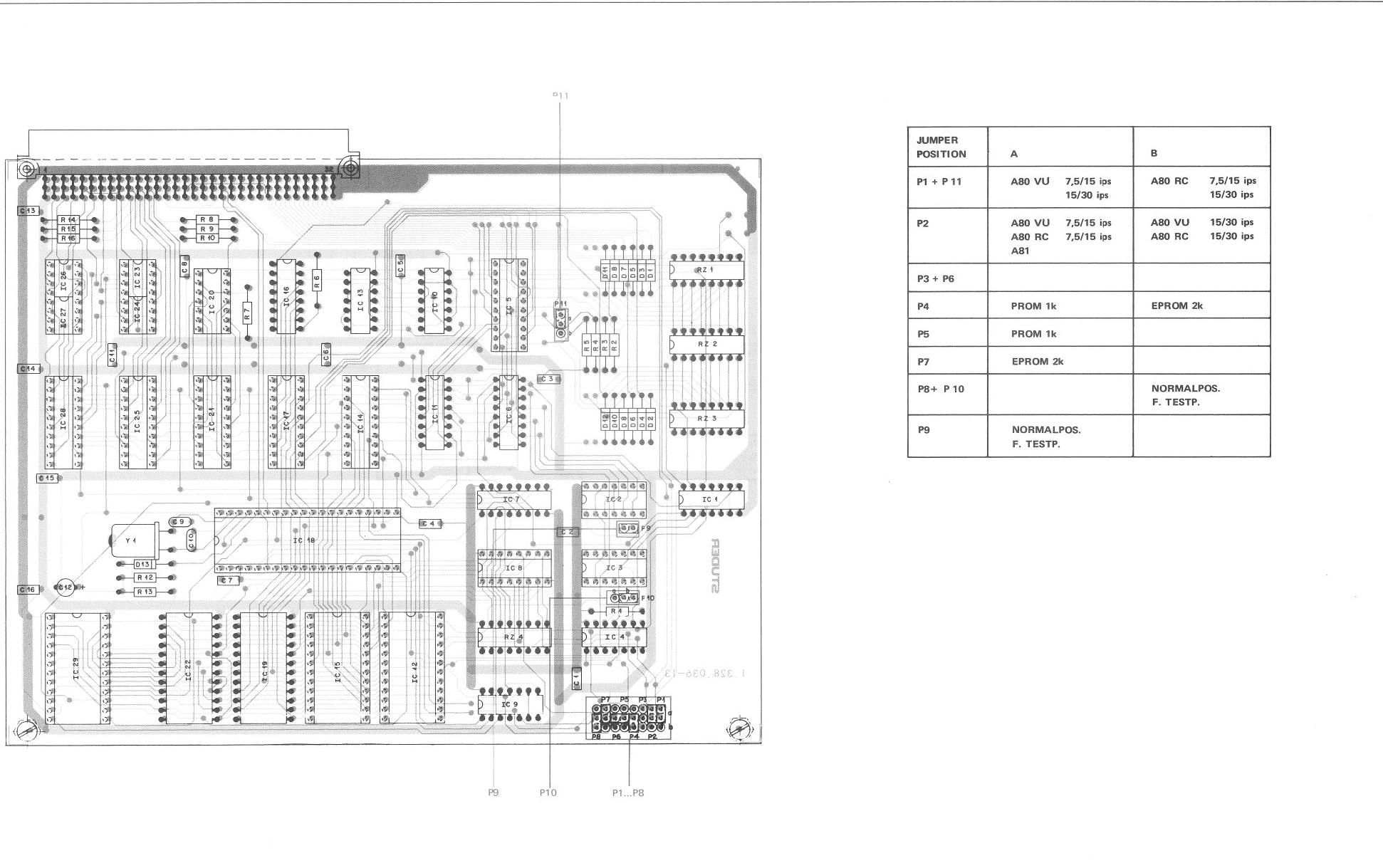
Make sure that the Stabilizer board 1.328.044.xx is modified to Index **.82**.



AUTOLOCATOR MPU PCB / BLOCKDIAGRAM 1.328.036

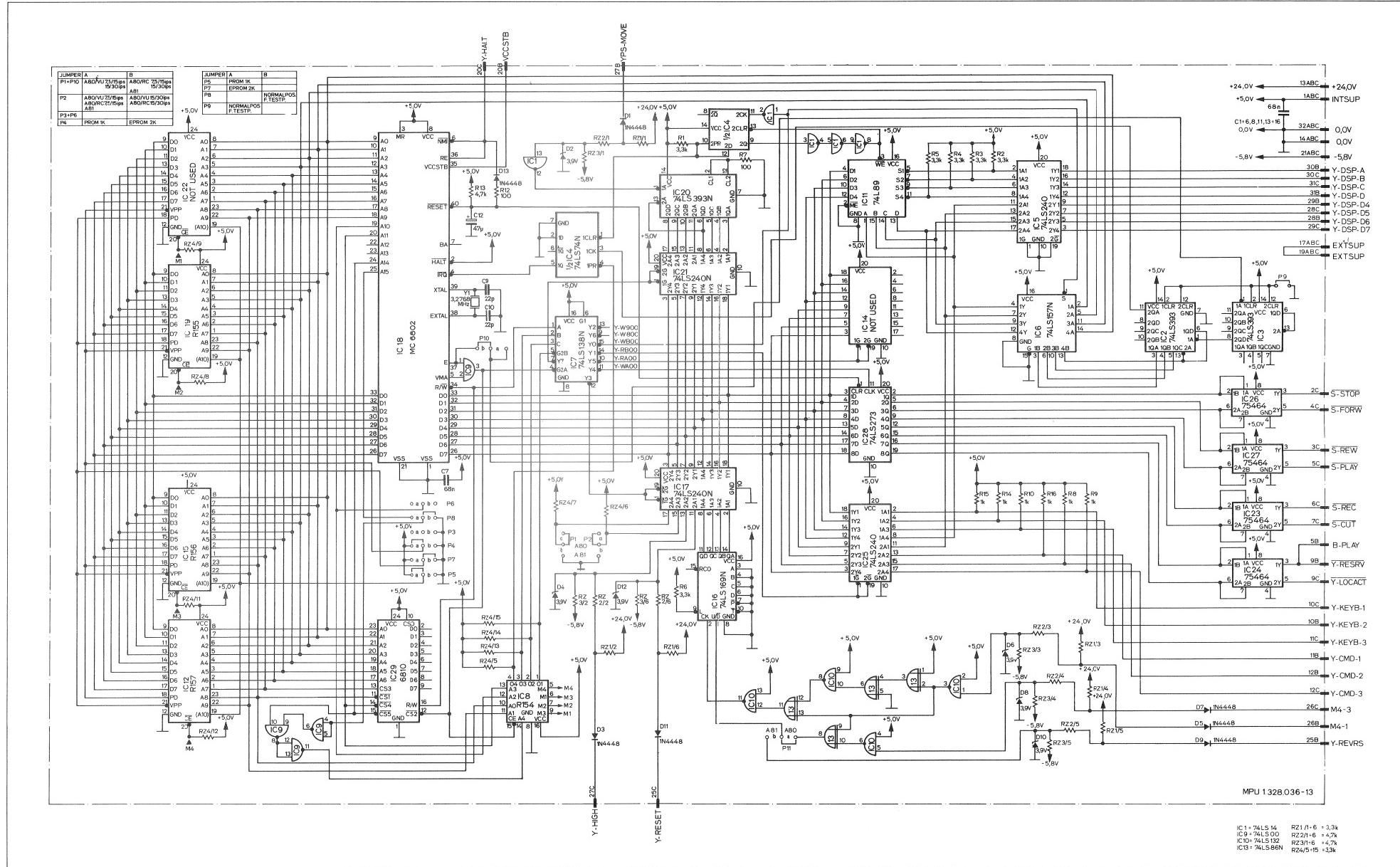


AUTOLOCATOR MPU PCB 1.328.036



JUMPER POSITION	A	B
P1 + P11	A80 VU 15/30 ips	A80 RC 7,5/15 ips 15/30 ips
P2	A80 VU A80 RC A81	7,5/15 ips 7,5/15 ips A80 VU A80 RC 15/30 ips 15/30 ips
P3 + P6		
P4	PROM 1k	EPROM 2k
P5	PROM 1k	
P7	EPROM 2k	
P8+ P10		NORMALPOS. F. TESTP.
P9	NORMALPOS. F. TESTP.	

AUTOLOCATOR MPU PCB 1.328.036



AUTOLOCATOR MPU PCB 1.328.036

INDI POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
IC 1	50.06.0014	74 LS 14	HEX SCHMITT INVERTERS	
IC 2	50.06.0393	74 LS333	DUAL 4-BIT BIN. COUNTERS	
IC 3	50.06.0393	74 LS333	DUAL 4-BIT BIN. COUNTERS	
IC 4	50.06.0014	74 LS 74	DUAL D-TLP FLIP	
IC 5	50.06.0240	74 LS 24	OCT. BUTTERS	
IC 6	50.06.0451	74 LS 157	QUAD 2 TO 1 LINE DATA SELECT	
IC 7	50.06.0439	74 LS139	3 TO 8 LINE DECODER	
IC P 1.025.045.41	R 154		ADDR. DEC. PROG.	
IC 9	50.06.0000	74 LS 00	2 INPUT NAND GATES	
IC 10	50.06.0432	74 LS132	QUAD 2 INPUT SCHMITT NAND	
IC M 50.05.0274	H 51P8	10x4 RAH		
IC P 1.025.045.41	R 156A	APO SW		
IC 12	50.05.0061	74 LS86	QUAD 2 INPUT DA OR GATES	
IC 14				
IC 15 1.025.045.51	R 155A	APO SW		
IC 16	50.06.0463	74 LS163	4-BIT UP/DOWN SYNC COUNTER	
IC 17	50.06.0240	74 LS 24	OCT. BUTTERS	
IC P 1.025.0274	HC 1602	LPU		
IC 18				
IC 20	50.06.0393	74 LS333	DUAL 4-BIT BIN. COUNTERS	
IC 21	50.06.0240	74 LS24	OCT. BUTTERS	
IC 22				
IC 23	50.05.0204	SN74LS14		
IC 24	50.05.0204	SN74LS14		
IC 25	50.06.0240	74 LS24	OCT. BUTTERS	
IC 26	50.05.0269	SN75464		
IC 27	50.05.0204	SN74LS14		
IC 28	50.06.0273	74 LS24	OCT. D-TLP FLIP FLOP	
IC 29				

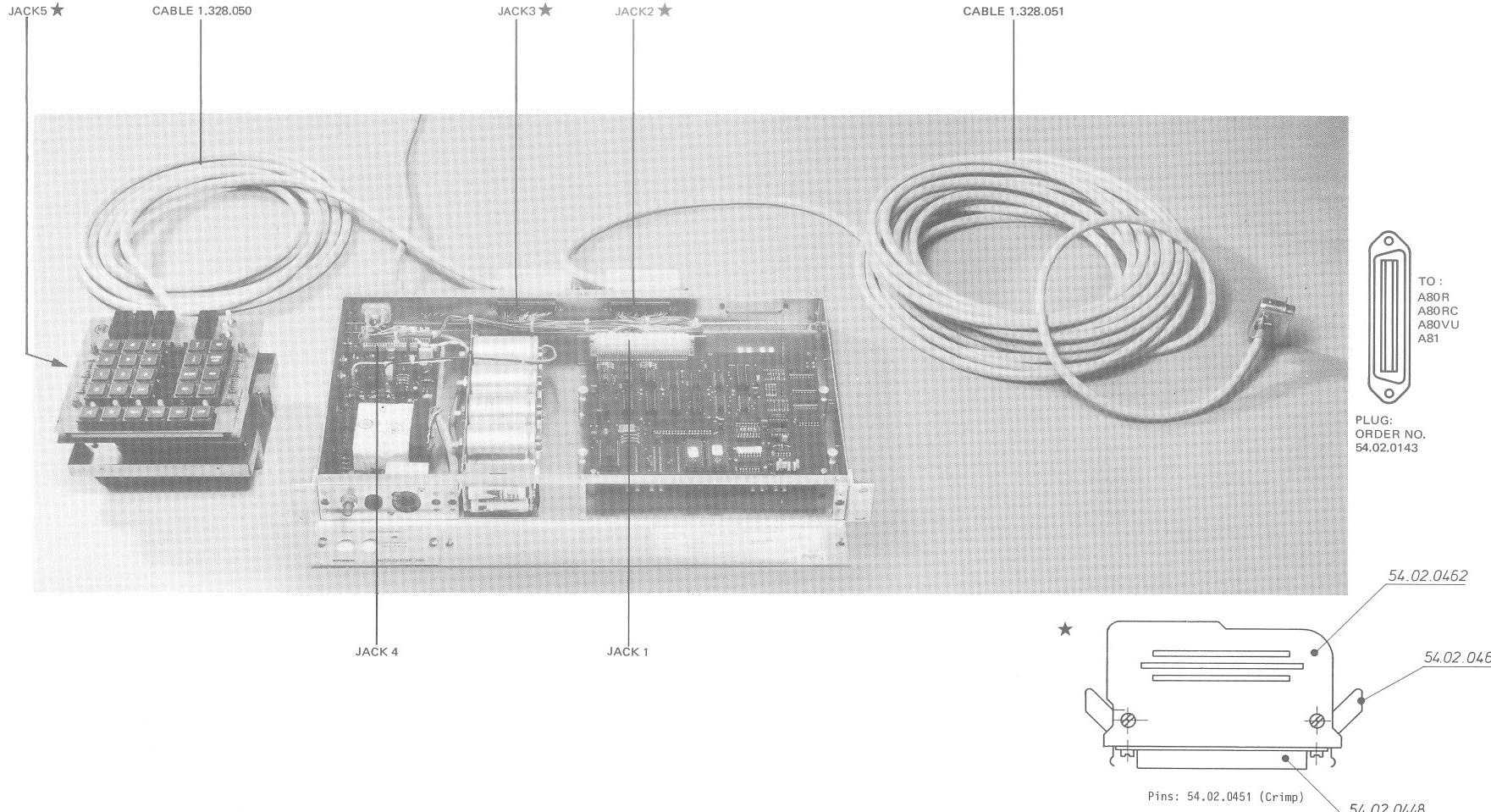
INDI POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
C 9	59.34.2220	5%	N150, KER	
C 10	59.34.2220	5%	N150, KER	
C 11	59.99.0205	-20%	63V, KER	
C 12	59.36.1170	20%	63V, KER	
C 13	59.99.0205	-20%	63V, KER	
C 14	59.99.0205	-20%	63V, KER	
C 15	59.99.0205	-20%	63V, KER	
C 16	59.99.0205	-20%	63V, KER	
V A	P9.01.0374	3.276P MHZ	V, RS 100 MAX	
D 1	50.04.0125	AN 444P	SI	
D 2	50.04.1101	32X3V9	3.9V, 5%, .40W, Z, PANAR	
D 3	50.04.0125	AN 444P	SI	
D 4	50.04.1101	32X3V9	3.9V, 5%, .40W, Z, PANAR	
D 5	50.04.0125	AN 444P	SI	
D 6	50.04.1101	32X3V9	3.9V, 5%, .40W, Z, PANAR	
D 7	50.04.0125	AN 444P	SI	
D 8	50.04.1101	32X3V9	3.9V, 5%, .40W, Z, PANAR	
D 9	50.04.0125	AN 444P	SI	
D 10	50.04.1101	32X3V9	3.9V, 5%, .40W, Z, PANAR	
D 11	50.04.0125	AN 444P	SI	
D 12	50.04.1101	32X3V9	3.9V, 5%, .40W, Z, PANAR	
D 13	50.04.0125	AN 444P	SI	

INDI	DATE	NAME
⑥		
⑦		
⑧		
⑨	17.4.79	AB

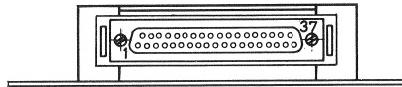
STUDER AUTOLOCATOR MPU 1.328.036 PAGE 1 OF 3

INDI POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
R 1	57.2F.3332	6±3.3k	R, 2%, DIP16	
R 2	57.2F.34172	F+ 47k	R, 2%, DIP16	
R 3	57.2F.34172	F+ 47k	R, 2%, DIP16	
R 4	57.2F.3332	45±3.3k	R, 2%, DIL16	
R 5	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 6	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 7	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 8	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 9	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 10	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 11	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 12	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 13	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 14	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 15	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
R 16	57.11.4332	3.3k	R, 5%, .25W, CSCH	
C 1				
C 2				
C 3				
C 4				
C 5				
C 6				
C 7				
C 8				
C 9				
C 10				
C 11				
C 12				
C 13				
C 14				
C 15				
C 16				
C 17				
C 18				
C 19				
C 20				
C 21				
C 22				
C 23				
C 24				
C 25				
C 26				
C 27				
C 28				
C 29				
C 30				
C 31				
C 32				
C 33				
C 34				
C 35				
C 36				
C 37				
C 38				
C 39				
C 40				
C 41				
C 42				
C 43				
C 44				
C 45				
C 46				
C 47				
C 48				
C 49				
C 50				
C 51				
C 52				
C 53				
C 54				
C 55				
C 56				
C 57				
C 58				
C 59				
C 60				
C 61				
C 62				
C 63				
C 64				
C 65				
C 66				
C 67				
C 68				
C 69				
C 70				
C 71				
C 72				
C 73				
C 74				
C 75				
C 76				
C 77				
C 78				
C 79				
C 80				
C 81				
C 82				
C 83				
C 84				
C 85				
C 86				
C 87				
C 88				
C 89				
C 90				
C 91				
C 92				
C 93				
C 94				
C 95				
C 96				
C 97				
C 98				
C 99				
C 100				
C 101				
C 102				
C 103				
C 104				
C 105				
C 106				
C 107				
C 108				
C 109				
C 110				
C 111				
C 112				
C 113				
C 114				
C 115				
C 116				
C 117				
C 118				
C 119				
C 120				
C 121				
C 122				
C 123				
C 124				
C 125				
C 126				
C 127				
C 128				
C 129				
C 130				
C 131				
C 132				
C 133				
C 134				
C 135				
C 136				
C 137				
C 138				
C 139				
C 140				
C 141				
C 142				
C 143				
C 144				
C 145				
C 146				
C 147				
C 148				
C 149				
C 150				
C 151				
C 152				
C 153				
C 154				
C 155				
C 156				
C 157				
C 158				
C 159				
C 160				
C 161				
C 162				
C 163				
C 164				
C 165				
C 166				
C 167				
C 168				
C 169				
C 170				
C 171				
C 172				
C 173				
C 174				
C 175				
C 176				
C 177				
C 178				
C 179				
C 180				
C 181				
C 182				
C 183				
C 184				
C 185				
C 186				
C 187				
C 188				
C 189				
C 190				
C 191				
C 192				
C 193				
C 194				
C 195				
C 196				
C 197				
C 198				
C 199				
C 200				
C 201				
C 202				
C 203				
C 204				
C 205				
C 206				
C 207				
C 208				
C 209				
C 210				
C 211				
C 212				
C 213				
C 214				
C 215				
C 216				
C 217				
C 218				

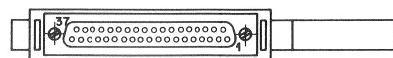
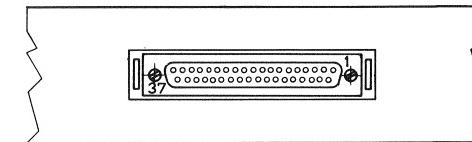
CONNECTION OF AUTOLOCATOR SYSTEM



INTERNAL WIRING / AUTOLOCATOR UNIT / CABLE / AUTOLOCATOR-INTERFACE 1.328.050



AUTOLOCATOR JACK5

CABLE 1.328.050
AUTOLOCATOR 1.328.030 TO INTERFACE 1.328.040

INTERFACE JACK3

WIRE HARNESS
FROM KEYBOARD-ENCODER PCB TO AUTOLOCATOR JACK5

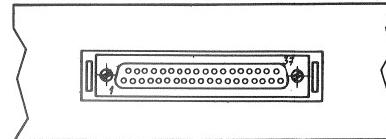
COLOR	KEYBOARD ENCODER	PT NR JACK 5 AUTOLOCATOR	SIGNAL NAME
red	E 1	01	KEY
org	E 2	02	B - REW
yel	E 3	03	B - FORW
brn	E 4	04	B - REPR
grn	E 5	05	B - STOP
blu	E 6	06	B - REC
red	A 5	07	B - CUT
blk	+0.0 V	08	+ 24.0 V
red	EXTSUP	09	+ 0.0 V
yel	C 1	10	EXTSUP
brn	C 2	11	Y - DSP - A
vio	C 4	12	Y - DSP - B
org	C 3	13	Y - DSP - D
brn	D 7	14	Y - DSP - C
vio	D 6	15	Y - KEYB - 1
org	D 5	16	Y - KEYB - 2
yel	D 3	17	Y - KEYB - 3
grn	D 4	18	Y - CMD - 1
red	D 2	19	Y - CMD - 2
		20	Y - CMD - 3
		21	KEY
grn	F 3	26	REM - IN
blk	+ 0.0 V	27	+ 0.0 V
red	EXTSUP	28	EXTSUP
wht	C 6	29	Y - DSP - D 6
brn	C 7	30	Y - DSP - D 5
gry	C 8	31	Y - DSP - D 4
org	C 5	32	Y - DSP - D 7
yel	A 6	33	B - LOACT
		34	KEY
wht	B 1	35	S - ZLOC
blu	B 2	36	S - RESET

COLOR	PT NR PLUG 5 AUTOLOCATOR	PT NR PLUG 3 INTERFACE	SIGNAL NAME
wht	01	01	KEY
blu	02	02	B - REW - 1
	03	03	B - FORW - 1
wht	04	04	B - REPR - 1
org	05	05	B - STOP - 1
wht	06	06	B - REC - 1
grn	07	07	B - CUT
wht	08	08	+ 24.0 V
brn	09	09	+ 0.0 V
wht	10	10	EXTSUP
gry	11	11	Y - DSP - A
red	12	12	Y - DSP - B
blu	13	13	Y - DSP - D
red	14	14	Y - DSP - C
org	15	15	Y - KEYB - 1
red	16	16	Y - KEYB - 2
grn	17	17	Y - KEYB - 3
red	18	18	Y - CMD - 1
brn	19	19	Y - CMD - 2
red	20	20	Y - CMD - 3
gry	26	26	REM, ENB
blk	27	27	+ 0.0 V
blk	28	28	EXTSUP
blk	29	29	Y - DSP - D 6
org	30	30	Y - DSP - D 5
blk	31	31	Y - DSP - D 4
brn	32	32	Y - DSP - D 7
blk	33	33	B - LOACT
-	34	34	KEY
brn	35	35	S - ZLOC
blk	36	36	S - RESET
gry	37	37	

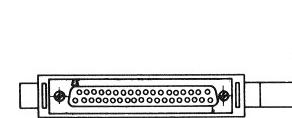
WIRE HARNESS
FROM INTERFACE JACK3 TO MPU-PCB JACK1

COLOR	PT NR JACK 3	PT NR JACK 1	SIGNAL NAME
	01		KEY
red	02	03 A	B - REW - 1
org	03	04 A	B - FORW - 1
yel	04	05 A	B - REPR - 1
brn	05	02 A	B - STOP - 1
grn	06	06 A	B - REC - 1
blu	07	07 A	B - CUT - 1
red	08	13 C	+ 24.0 V
blk	09	18 C	+ 0.0 V
red	10	19 A	EXTSUP
yel	11	30 B	Y - DSP - A
brn	12	30 C	Y - DSP - B
vio	13	31 B	Y - DSP - D
org	14	31 C	Y - DSP - C
brn	15	10 C	Y - KEYB - 1
vio	16	10 B	Y - KEYB - 2
org	17	11 C	Y - KEYB - 3
yel	18	11 B	Y - CMD - 1
grn	19	12 B	Y - CMD - 2
red	20	12 C	Y - CMD - 3
grn	26	08 A	REM - IN - 1
blk	27	14 C	+ 0.0 V
red	28	19 B	EXTSUP
wht	29	28 B	Y - DSP - D 6
brn	30	28 C	Y - DSP - D 5
gry	31	29 B	Y - DSP - D 4
org	32	29 C	Y - DSP - D 7
yel	33	09 C	B - LOACT
	34		KEY
wht	35	15 A	S - ZLOC - 1
blu	36	16 A	S - RESET - 1

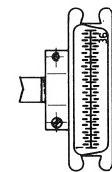
INTERNAL WIRING / INTERFACE UNIT / **CABLE / INTERFACE-A80 / A81** 1.328.051



INTERFACE JACK2



CABLE 1.328.051
INTERFACE 1.328.040 TO A80/A81



CABLE 1.328.05

COLOR	PT NR PLUG 2 INTERFACE	PT NR PLUG A80 / A81	SIGNAL NAME
wht	01	01	B - REW
	02	02	
	03	03	
wht	04	04	B - REPR
	05	05	
wht	06	06	B - REC
	07	07	
wht	09	09	YPS - MOVE
	12	12	
		13,14	
wht	15	15	KEY
	16	16	
red	17	17	Y - REVRS
	18	18	
red	19	19	REM - IN
	20	20	
red	21	21	S - FORW
	22	22	
red	23	23	S - STOP
	24	24	
red	25	25	S - CUT
	26	26	
blk	27	27	Y - HIGH
	28	28	
blk	29	29	S - ZLOCAT
	30	30	
blk	31	31	+ 0.0 V
	32	32	
blk	33	33	S - RESET
	34	34	
blk	35	35	M4 - 3
	36	36	

**INTERFACE UNIT
INTERNAL WIRING
FROM MPU-PCB JACK1 TO INTERFACE JACK2**

COLOR	PT NR JACK 1 AUTOLOCAT-MPU	PT NR JACK 2 INTERFACE	SIGNAL NAME
red	03 B	01	
org	04 B	02	B - REW
yellow	05 B	03	B - FORW
brn	02 B	04	B - REPR
grn	06 B	05	B - STOP
blu	07 B	06	B - REC
vio	27 B	07	B - CUT
red	13 B	09	YPS - MOVE
		12	+ 24.0 V
		13	KEY
		14	KEY
blu	21 B	15	- 5.8 V
blu	24 B	16	Y - FORW
yellow	25 B	17	Y - REVRS
red	13 A	18	+ 24.0 V
vio	08 B	19	REM - IN
red	03 C	20	S - REW
org	04 C	21	S - FORW
yellow	05 C	22	S - REPR
brn	02 C	23	S - STOP
grn	06 C	24	S - REC
blu	07 C	25	S - CUT
yellow	27 C	27	Y - HIGH
vio	15 B	28	S - ZLOCAT
blk	14 B	30	+ 0.0 V
brn	16 B	33	S - RESET
org	26 B	34	M 4 - 1
grn	26 C	35	M 4 - 3
blk	14 A	36	+ 0.0 V

**INTERFACE UNIT
INTERNAL WIRING
FROM MPU-PCB JACK1 TO STABILIZER JACK3**

COLOR	PT NR JACK 1 AUTOLOCAT-MPU	PT NR JACK 3. STABILIZER	SIGNAL NAME
yel	20 B	02	VCC - STABY
blu	20 C	03	Y - IHALT
		04	KEY
blk	18 A	05	+ 0.0 V
blk	18 B	06	+ 0.0 V
blk	32 A	07	+ 0.0 V
blk	32 B	08	+ 0.0 V
blk	32 C	09	+ 0.0 V
grn	01 A	12	INTSUP
grn	01 B	13	INTSUP
grn	01 C	14	INTSUP
red	17 A	15	EXTSUP
red	17 B	16	EXTSUP

7. ERSATZTEILE

Das vorliegende Kapitel enthält die Liste der lieferbaren Ersatzteile für den Autolocator.

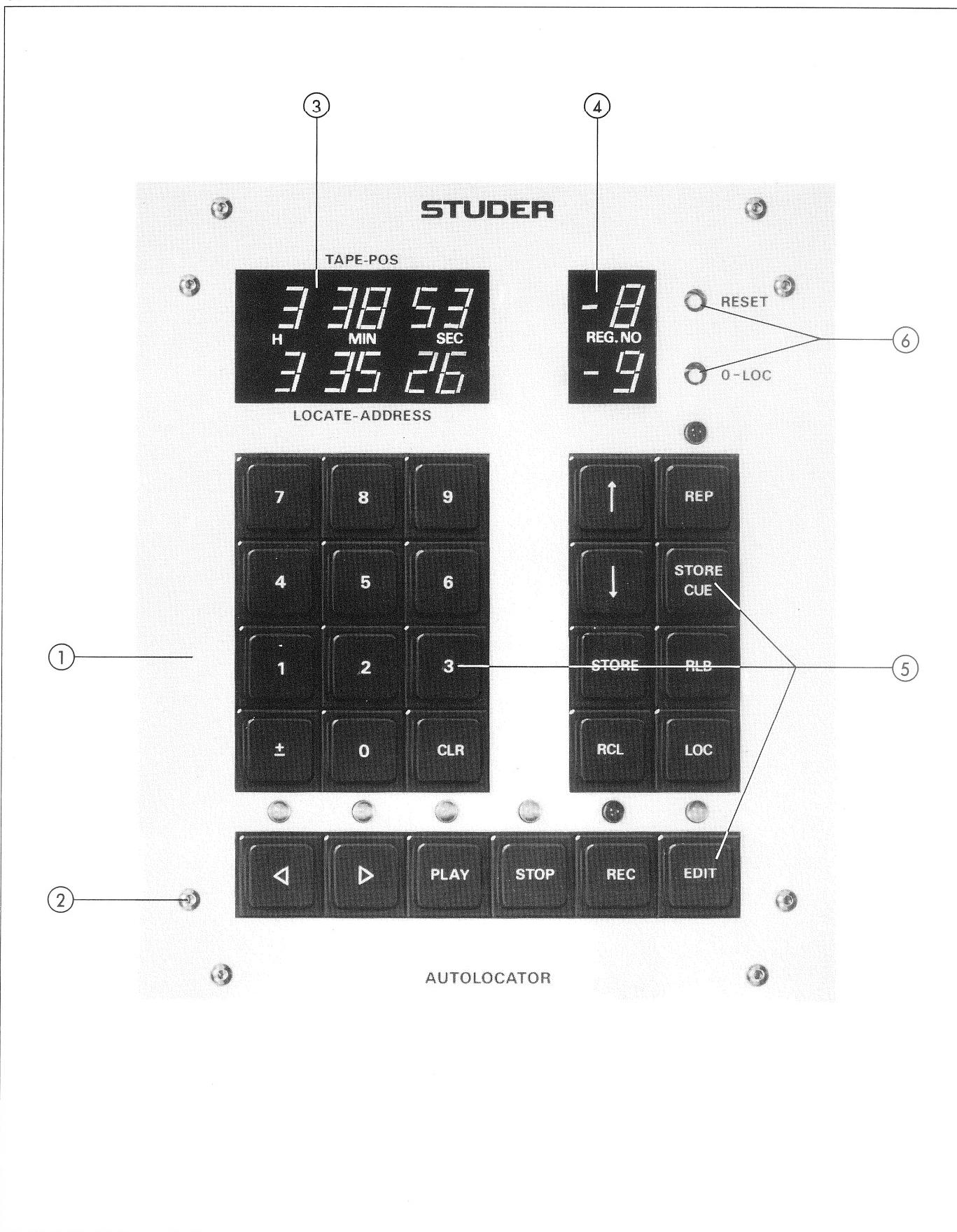
Wollen Sie bei allfälligen Bestellungen bitte immer die vollständige Bestellnummer angeben.

7. SPARE PARTS

This section comprises a list of all available spare parts of the autolocator.

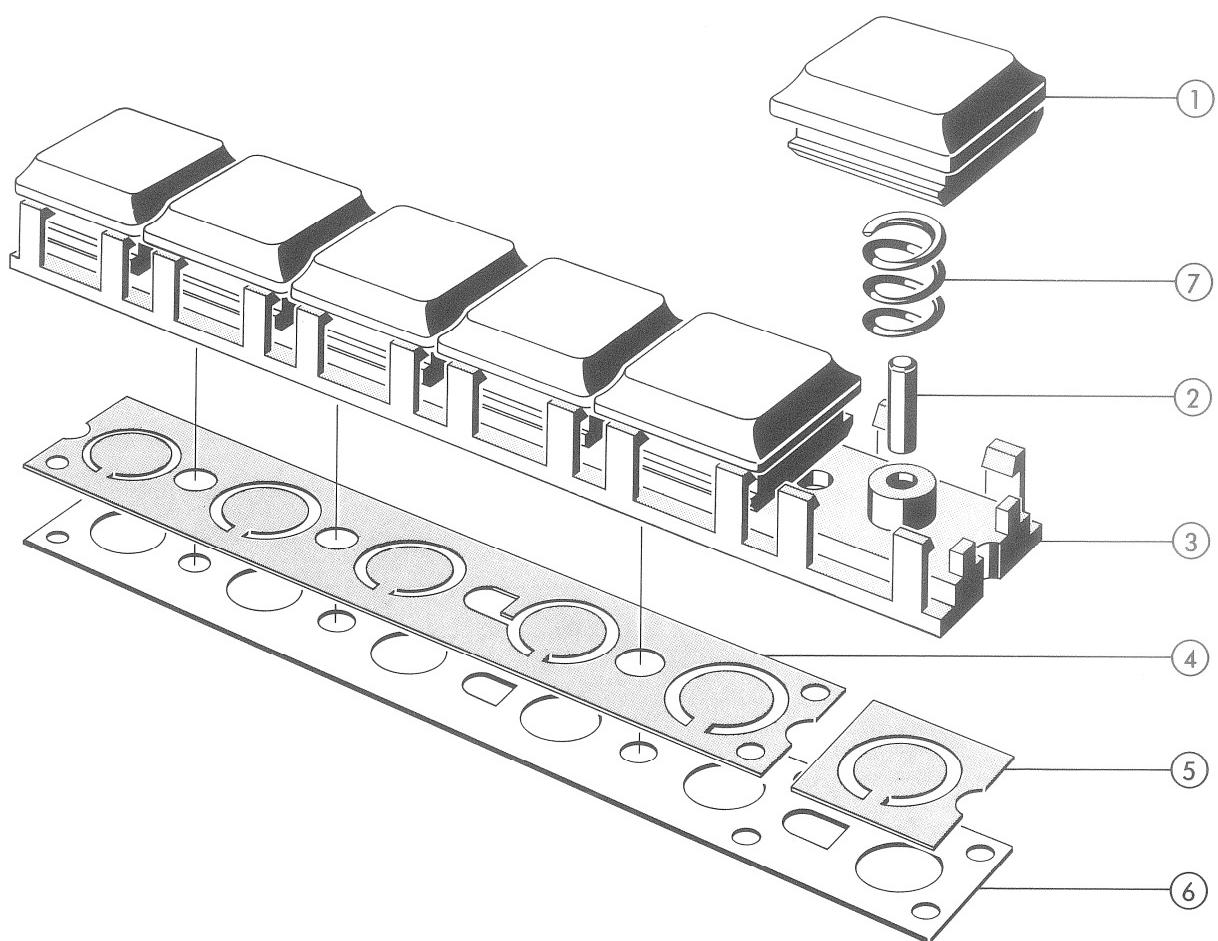
If you want to order a spare part, please send us always the whole part number.

CONTROL UNIT



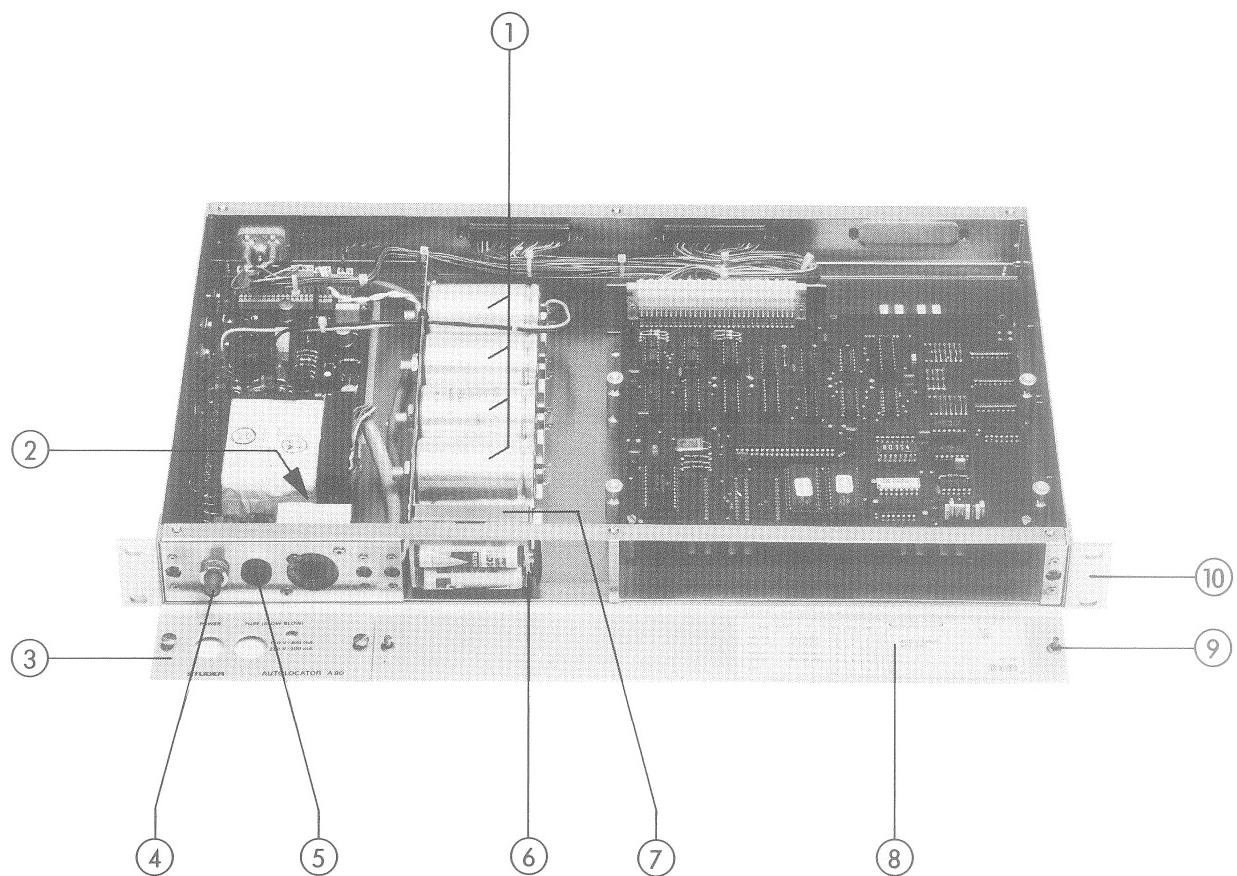
CONTROL UNIT

PUSH BUTTON ASSEMBLY



PUSH BUTTON ASSEMBLY

INTERFACE UNIT



INTERFACE UNIT